

Direction des bibliothèques

AVIS

Ce document a été numérisé par la Division de la gestion des documents et des archives de l'Université de Montréal.

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

This document was digitized by the Records Management & Archives Division of Université de Montréal.

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal

Lorsque la terre ne peut plus nourrir ses paysans :

Cultiver ou migrer, le défi des paysans du Nord-Est de la Thaïlande

par
Olivier Durand

Département d'anthropologie
Faculté des arts et sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Maître
en anthropologie

août, 2008

© Olivier Durand, 2008



6N

4

U54

2009

V-015



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Lorsque la terre ne peut plus nourrir ses paysans :

Cultiver ou migrer, le défi des paysans du Nord-Est de la Thaïlande

présenté par :

Olivier Durand

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Pierre Beaucage
président-rapporteur

Bernard Bernier
directeur de recherche

Rodolphe De Koninck
membre du jury

Lorsque la terre ne peut plus nourrir ses paysans :

cultiver ou migrer, le défi des paysans du Nord-Est de la Thaïlande

Résumé :

L'Issane, région marginale agricole du Nord-Est de la Thaïlande, est la plus pauvre des régions du royaume mais est aussi celle qui est la plus soumise aux migrations internes. Nombre de personnes se retrouvent à Bangkok, à travailler et à vivre dans la précarité avec pour seul but de gagner l'argent nécessaire à faire vivre leur famille restée au village. Les raisons de tels phénomènes de migration sont imputables à la dégradation de la situation économique des foyers paysans de l'Issane, où l'activité agricole ne parvient plus à garantir les besoins financiers des foyers. Depuis les années 2000, ce phénomène de migrations tend à s'intensifier au regard de l'appauvrissement agro-écologique de ce territoire agricole (perte de fertilité des sols, ressources en eau limitée...) et des transformations socioculturelles que vit une campagne nordestine en mutation économique.

Cette étude agro-anthropologique permet de démontrer comment l'adoption des techniques agronomiques de la révolution verte a été à la base de l'appauvrissement agro-écologique et socio-économique du territoire, au point que celui-ci ne dispose plus des ressources nécessaires à supporter la vie de ses populations paysannes. À ce phénomène s'ajoute actuellement l'évolution économique de la région vers le modèle économique capitaliste avec la monétarisation de l'économie et l'apparition de la société de consommation. L'ensemble de ces facteurs, agro-écologiques et socio-économiques entraîne un fort accroissement de l'endettement chez des paysans. Au bout de quelques années, les dettes accumulées vont les obliger à se séparer de leur seul bien, leur terre. Sans terres, ces paysans n'auront plus leur place dans la communauté villageoise et devront migrer, souvent vers plus de pauvreté.

Mots clefs : Nord-Est de la Thaïlande, Issane, agriculture, révolution verte, territoire, pauvreté, migrations, agriculture biologique.

When ground can no longer feed its farmers:

farming or migrating, the challenge of farmers in Northeast Thailand

Abstract:

Isaan, a marginalized agricultural territory in Northeastern Thailand, is the poorest rural region of the kingdom and most subject to inner migrations towards major urban centers. Many people end up working and living in precarious situations in Bangkok to serve their ultimate goal: make enough money to support their families back in their village. This migration is linked to the deterioration of the economic situation of farmer households in Isaan, where agriculture no longer provides for their financial needs. Since the year 2000, this migration has intensified given the agro-ecological impoverishment of the agricultural land (loss of soil fertility, limited water resources ...) and the socio-cultural transformations based on economic changes in the northeastern countryside.

This agro-anthropological study shows how adoption of agronomic techniques from the Green Revolution is the basis of agro-ecological and socio-economic impoverishment of the territory, to the point that it no longer has enough resources to support its peasant's livelihoods. Moreover, presently this region is starting to adopt a capitalist economic model with monetarization of the rural economy and emergence of a consumerist society. The combination of both agro-ecological and socio-economic factors cause a sharp increase in debts among farmers. After a few years, accumulated debts forces them to part from their only property, their land. Without land, farmers no longer have their place in the village community and are obligated to migrate, often towards increased poverty.

Keywords : Northeast Thailand, Isaan, Agriculture, Green Revolution, Territory, Poverty, Migrations, Organic Agriculture.

Table des matières

Liste des tableaux, figures, graphiques, cartes, photos, boîtes	x
Liste des sigles et abréviations	xiii
Remerciements	xvi
Avant-propos	xix
 Introduction	 1
 <u>Chapitre 1 - Un problème, une approche, une méthodologie</u>	 5
 1-1- Lorsque la terre ne peut plus nourrir ses paysans	 7
1-1-1- Migration des paysans du Nord-Est de la Thaïlande vers la ville	7
1-1-2- Explosion démographique de 1960 à 1990 et sécurité alimentaire	10
1-1-3- Mirage agronomique et fin de la <i>première révolution verte</i>	11
1-1-4- Riziculture déstructurée, communauté désorientée	13
1-1-5- Modernité, société de consommation et endettement	14
Conclusion de la partie 1-1	16
 1-2- Vers une approche agro-anthropologique	 17
1-2-1- Agronome...Anthropologue : l'ignorance mutuelle d'avant les années 1960	18
1-2-2- Agronome et anthropologue : les sciences humaines dans les recherches en agriculture	21
1-2-3- De l'anthropologue agricole à l'agro-anthropologue	25
Conclusion de la partie 1-2	27
 1-3- Méthodologie(s) agro-anthropologique(s) de ce mémoire	 28
1-3-1- Méthodologie agronomique et méthodologie anthropologique	28
1-3-2- Terrain de recherche : ressources humaines et théoriques	31
1-3-3- Données collectées	34
1-3-4- Analyse des données et présentation des résultats	37
Conclusion de la partie 1-3	39
 Conclusion du chapitre 1	 40

<u>Chapitre 2 - Le territoire : environnement physique, agro-écologie et agronomie</u>	
<u>rizicole</u>	43
2-1- Environnement physique : climat, eau et sols	44
2-1-1- Climat : température, pluviométrie et durée du jour	44
2-1-2- Eau : hydrographie et ressources	49
2-1-3- Sols : classification, propriétés physico-chimiques et dégradation	52
Conclusion de la partie 2-1	60
2-2- Analyse agro-écologique du territoire : les éléments du paysage	61
2-2-1- Forêts : déforestation et transition	63
2-2-2- Rizières : types de parcelles	65
2-2-3- Rizières : de la rizière arborée au champ ouvert	66
2-2-4- Bassins au champ : riziculture intégrée avec pisciculture	68
Conclusion de la partie 2-2	70
2-3- Agronomie rizicole : les techniques de production et la gestion des rizières	71
2-3-1- Modes de riziculture : traditionnelle, chimique et biologique	71
2-3-2- Riz : variétés, semences et semis	77
2-3-3- Gestion de la fertilité et préparation du sol	80
2-3-4- Fumures organiques	83
2-3-5- Fumures minérales, les engrais	87
2-3-6- Opérations culturales et travail au champ : transplantation et récolte	90
2-3-7- Ressources biologiques de la rizière	93
Conclusion de la partie 2-3	96
Conclusion du chapitre 2	97

<u>Chapitre 3 - La rizière, objet d'influences culturelles, sociales et économiques</u>	101
3-1- Les fondements de la socioculture thaïe : riziculture, bouddhisme et monarchie	102
3-1-1- La riziculture : fondement sociopolitique de la société thaïe	102
3-1-1-1- <i>Des rizières peuplées d'armées de paysans</i>	103
3-1-1-2- <i>Le régime Sakdina ou « pouvoir des rizières », base de l'organisation sociale</i>	106
3-1-1-3- <i>Riziculture, développement et contrôle du territoire</i>	108
3-1-2- Le bouddhisme, fondement religieux de la société thaïlandaise	112
3-1-3- La monarchie : fondement politique et idéologique de la société thaïe	116
Conclusion de la partie 3-1	119
3-2- Analyse anthropologique du territoire : rizières, village, famille, foyer et paysan	120
3-2-1- Rizières : régime foncier et mode d'exploitation des terres	121
3-2-1-1- <i>Types de fermes</i>	121
3-2-1-2- <i>Classes d'agriculteurs et modes d'exploitation des terres</i>	123
3-2-1-3- <i>Régime foncier</i>	126
3-2-2- Village : autorités et communauté villageoise	129
3-2-3- Famille : des structures de parenté qui régissent l'ordre social	131
3-2-4- Foyer : des foyers paysans en mutation démographique et économique	134
3-2-5- Paysan, paysanne : condition et santé	137
Conclusion de la partie 3-2	140
3-3- Vers la migration : revenus paysans, endettement et migration	142
3-3-1- Revenus paysans et filière rizicole	142
3-3-2- Endettements agricole et non-agricole	148
3-3-3- Migrations des nordestins, genre et agriculture biologique	151
Conclusion de la partie 3-3	155
Conclusion du chapitre 3	156
Discussion	159
Bibliographie	165
Annexe	175

Liste des cartes, tableaux, figures, photos et boîtes

Liste des cartes

Carte 1 :	Densité de population 2003
Carte 2 :	Propriété foncière des foyers 2004
Carte 3 :	Revenu mensuel par foyer 2004
Carte 4 :	Carte géographique de la Thaïlande avec délimitation des cinq régions principales
Carte 5 :	Physiographie du Nord-Est de la Thaïlande
Carte 6 :	Réseau hydrographique de l'Issane et zones ayant subi des crues en 2000 et 2002
Carte 7 :	Classification des sols de l'Issane
Carte 8 :	Vue aérienne du territoire de Ban Don Phung
Carte 9 :	Principaux éléments du territoire de Ban Don Phung
Carte 10 :	Topographie du territoire de Ban Don Phung
Carte 11 :	Répartition des groupes ethniques thaïlandais
Carte 12 :	Intégration régionale des réseaux routiers au sein de la Great Mekong Sub-region (GMS)

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Évolution de la population thaïlandaise et proportion rural/urbain de 1960-2005
Tableau 2 :	Données recueillies auprès de personnes sondées à Bangkok (profession, région d'origine, profession dans la région d'origine et genre)
Tableau 3 :	Canevas agronomique et plan du chapitre 2 du mémoire
Tableau 4 :	Canevas anthropologique et plan du chapitre 3 du mémoire
Tableau 5 :	Nombre de paysans, surfaces et production du groupement de producteurs Bak Ruea (1999-2006)
Tableau 6 :	Synthèse des grilles d'interviews
Tableau 7 :	Quantité et nombre de jours de pluie annuels pour le Nord-Est et Roi Et 2001-2003
Tableau 8 :	Analyse d'un sol cultivé de la série Yasothon
Tableau 9 :	Surfaces dégradées et types de dégradation des sols agricoles du Nord-Est de la Thaïlande en 2001
Tableau 10 :	Évolution des surfaces forestières du Nord-Est de la Thaïlande
Tableau 11 :	Exemples de gestion de la fertilité des sols en agriculture chimique et biologique
Tableau 12 :	Utilisation des engrais par type, surface traitée et quantité par rai pour le Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003)
Tableau 13 :	Comparaison des coûts de production du riz au jasmin pour l'agriculture chimique et biologique
Tableau 14 :	Évolution des surfaces, de la production et des rendements en riz pour la Thaïlande (1961-2006)
Tableau 15 :	Surface agricole par type de culture pour le Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003)
Tableau 16 :	Nombre d'exploitations par surface pour le Nord-Est en 2003
Tableau 17 :	Types de tenure et utilisation de la main-d'oeuvre agricole, Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003)
Tableau 18 :	Caractéristiques des ménages paysans, taille, genre, groupes d'âge, activités du Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003)
Tableau 19 :	Caractéristiques des paysans du Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003)
Tableau 20 :	Nombre d'empoisonnements liés aux pesticides
Tableau 21 :	Bilan annuel 2006 des consultations médicales au centre de soin de Ban Don Phung
Tableau 22 :	Revenus par tenue agricole du Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003)
Tableau 23 :	Prix du riz
Tableau 24 :	Dettes agricoles et créanciers des paysans du Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003)
Tableau 25 :	Postes d'endettement par foyer dans la région Nord-Est de la Thaïlande en 2004
Tableau 26 :	Coûts de quelques biens de consommation dans le village de Ban Don Phung (février 2007)

Liste des figures :

- Figure 1 : Ressources humaines et théoriques pour le Nord-Est de la Thaïlande
 Figure 2 : Analyse agro-écologique du territoire
 Figure 3 : Analyse anthropologique du territoire
- Figure 4 : Température et pluviométrie mensuelles moyennes sur 30 ans (1961-1991) de la région de Roi Et, calendrier de l'utilisation du champ au cours d'une année, agrémenté de photographies correspondant à quatre périodes de culture du riz pluviale
- Figure 5 : Lever, coucher du soleil et durer du jour pour Ubon Ratchathani
- Figure 6 : Sols et topographie
- Figure 7 : Stratigraphie Tertiaire et Quaternaire du sous-sol du Nord-Est de la Thaïlande
- Figure 8 : Évolution du profil de sol suite à la mise en culture
- Figure 9 : Nature et processus de la dégradation des sols dans le Nord-Est de la Thaïlande
- Figure 10 : Porosités de sols forestiers, en culture et après labour pour un sol de l'Issane.
- Figure 11 : Analyse agro-écologique du territoire de Ban Don Phung
- Figure 12 : Mode d'agriculture en fonction de l'époque à Ban Don Phung
- Figure 13 : Calendrier de culture en riziculture traditionnelle, chimique et biologique
- Figure 14 : Consommation en engrais en Thaïlande (1961-2003) et prix des principaux engrais sur les marchés internationaux (1961-2008)
- Figure 15 : Zones du corps pouvant faire souffrir pour la femme
- Figure 16 : Zones du corps pouvant faire souffrir pour l'homme
- Figure 17 : Analyse anthropologique du territoire de Ban Don Phung
- Figure 18 : Schéma de parenté et pyramide des âges pour le Nord-Est en 1994
- Figure 19 : Évolution des cours des principaux riz thaïlandais sur le marché international
- Figure 20 : Réseaux de mise en marché à l'exportation
- Figure 21 : Migrations inter-régionales par genre en 2004

Liste des photos

- Photo 1 : Paysan expliquant l'importance des racines
- Photo 2 : Interview de paysan
- Photo 3 : Méandres de rivière dans le Nord-Est
- Photo 4 : Structure pédique (avec agrégat) d'un sol géré en agriculture biologique
- Photo 5 : Structure apédique (sans agrégat) d'un sol géré en agriculture chimique
- Photo 6 : Poignée de sol sableux
- Photo 7 : Matières organiques en décomposition dans un champ géré en agriculture biologique
- Photo 8 : Litière forestière avec feuilles de Diptocarpacees
- Photo 9 : Déforestation pour l'implantation de rizières
- Photo 10 : Arbre au champ
- Photo 11 : Four au champ pour faire du charbon de bois
- Photo 12 : Champ ouvert en train d'être travaillé
- Photo 13 : Bassin piscicole au milieu d'une rizière
- Photo 14 : Pêche au filet dans un bassin
- Photo 15 : Poissons d'élevage vendu sur le marché de Maha Chana Chat
- Photo 16 : Paysan expliquant l'importance du système racinaire
- Photo 17 : Système racinaire en agriculture chimique (gauche) et biologique (droite)
- Photo 18 : Labour par traction animale dans les années 1970
- Photo 19 : Utilisation d'un motoculteur dans les années 1970
- Photo 20 : Labour de surface avec une herse à disque
- Photo 21 : Fermier avec ses boeufs de race Brahmane
- Photo 22 : Fumier avant épandage au champ
- Photo 23 : Brûlage des pailles et travail du sol
- Photo 24 : *Phaseolus sp.* utilisée comme engrais vert
- Photo 25 : Compost avec les cosses de riz agglomérées avec un fumier trempé
- Photo 26 : Fermentation pour la fabrication de EM (fertilisants liquides)

- Photo 27 : Engrais local
- Photo 28 : Fabrication des engrais locaux
- Photo 29 : Fermier allant au champ appliquer de l'urée - 46-0-0
- Photo 30 : Entreposage d'engrais complet dans une coopérative
- Photo 31 : Paysanne transplantant les plants de riz
- Photo 32 : Moisson manuelle
- Photo 33 : Moisson mécanique avec moissonneuse batteuse
- Photo 34 : Courbure du corps lors de la récolte
- Photo 35 : Les hommes doivent maîtriser les motoculteurs
- Photo 36 : Coupe d'arbre au champ
- Photo 37 : Turicule de lombrique
- Photo 38 : Poisson bplaa dòok
- Photo 39 : Araignée
- Photo 40 : Hirondelles près des rizières
- Photo 41 : Calendrier avec la date de la cérémonie des labours
- Photo 42 : Char lors du festival du riz à Mahachainachat
- Photo 43 : Portrait de Rama IX lors d'une manifestation agricole à Ubon Ratchathani
- Photo 44 : Paysanne au champ confectionnant un balai
- Photo 45 : Vendeuse de denrées alimentaires dans les rues du village
- Photo 46 : Paysanne se recueillant et apportant des offrandes au génie du village
- Photo 47 : Maison traditionnelle en bois sur pilotis
- Photo 48 : Maison moderne de plein pied en ciment avec une toiture métallique

Liste des boîtes

- Boîte 1 : Cartes et données générales sur la Thaïlande et la région du Nord-Est
- Boîte 2 : Considérations éthiques de cette recherche
- Boîte 3 : La pluie royale
- Boîte 4 : Les langues thaï et thaï isan
- Boîte 5 : Interview des officiers du centre de santé

Liste des sigles et abréviations

ASGAS :	Anthropological Study Group on Agrarian System
CAH :	Complexe argilo-humique
CEC :	Capacité d'échange cationique
CGIAR :	Consultative Group on International Agricultural Research
ChATSEA :	Challenge of Agrarian Transition in South-East Asia
CIP :	Centro Internacional de la Papa
CNRS :	Centre National de la Recherche Scientifique
CNUCED :	Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement
CSEAS :	Center for Southeast Asian Studies
FAO :	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FFS :	Farmer Field School
FOB :	Franco On Board (franco à bord)
GMS :	Great Mekong Sub-region
IFPRI :	International Food Policy Research Institute
IFOAM :	International Federation of Organic Agriculture Movements
IRRI :	International Rice Research Institute
ISNAR :	International Service for National Agricultural Research
NSO :	National Statistical Office (Thaïlande)
NSTDA :	National Science and Technology Development Agency
MDGs :	Millenium Development Goals (Les objectifs de développement du millénaire)
SANREM :	Sustainable Agriculture and Natural Ressource Management
OGM :	Organisme génétiquement modifié.
ONG :	Organisation non-gouvernementale
ORSC :	Office de la Recherche Scientifique Coloniale
ORSTOM :	Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-mer
PKM :	Personal Knowledge Management
PTD :	Participatory Technology Development
PWA :	Provincial Waterworks Authority
RIHN :	Research Institute for Humanity and Nature
UNDP :	United Nations Development Programme
WHO :	World Health Organization
WRB :	The World Reference Base for Soil Ressources

À ceux qui ont su nourrir ce travail

Aux paysannes et paysans

À Laurence

Remerciements

Ces remerciements sont en quelque sorte le résumé des histoires humaines, invisibles, qui se cachent derrière les pages de ce mémoire.

Je tiens à remercier tout d'abord mon directeur de recherche, le Professeur Bernard Bernier, sans qui cette aventure n'aurait pu voir le jour, s'il ne m'avait proposé d'étudier avec lui les questions agraires en Asie de l'Est. Je le remercie notamment de m'avoir donné la possibilité d'intégrer le projet de recherche *the Challenge of Agrarian Transition in Southeast Asia* (ChATSEA) de la chaire de recherche du Canada en études asiatiques, d'y obtenir une bourse et de travailler dans une équipe dynamique de chercheurs internationaux regroupés autour du Pr Rodolphe De Koninck.

L'équipe, voire la famille, ChATSEA est internationale, du Canada en Thaïlande, en passant par le Japon, j'ai pu bénéficier de nombreux soutiens de la part des acteurs de ce projet. Au cœur de ChATSEA, je remercie tout particulièrement l'équipe de l'Université de Montréal : Rodolphe, Bruno, Monia, Danielle, Stéphane, Daphné, Jean-François B., Jean-François R., Jean-Philippe et Nicklaus. Quel que soit leur rôle dans le projet, administrateur, chercheur ou amis, chacun a eu sa contribution. Du côté de ChATSEA Thaïlande, je tiens à remercier le Professeur Chusak Wittayapak et ses étudiants : Atchara, Yuuki (et Tok) et Brett, pour les discussions et les découvertes que nous avons partagées.

Cette recherche participative avec les paysans thaïlandais n'aurait pu se réaliser sans l'aide et le soutien logistique de structures thaïlandaises qui travaillent avec/pour les paysans telles que : l'organisation non gouvernementale (ONG) Earth Net Foundation, la coopérative agricole Green Net et la fédération de fermiers Sorkorpor. Ces groupes m'ont permis de découvrir les réalités paysannes de diverses régions du pays (Nord, Centre et Nord-Est), ainsi que la culture rizicole et les dynamiques socio-économiques auxquelles font face les paysans. Nos relations ont été basées sur des échanges entre *gens de la terre* où, je l'espère, nos expériences respectives ont permis à chacun d'apprendre. J'exprime à ce titre ma gratitude envers les personnes d'Earth Net Foundation : Michael Commons, Prapaporn Veerakij, Vitoon Panyakul, Jeab et toute l'équipe du bureau de Bangkok, ainsi que sur le terrain Kaew et surtout Phonranee Seemophaak (Pi Noi) pour son extrême gentillesse, pour le partage de ses connaissances sur le monde paysan du Nord-Est thaïlandais et son aide pour les

traductions. Je remercie également la coopérative Green Net et le groupe de fermiers de Bak Ruea avec qui j'ai pu vivre et travailler : Pho alaï, Supot, Pheu, Pho Ke ainsi que les fermiers et leur famille qui au-delà de la différence culturelle ont montré que l'on pouvait se comprendre par le langage de la terre. Je remercie aussi la fédération de fermiers Sorkorpor et plus précisément Khun Sudaporn, Khun Paew, Khun Chaiwat, Khun Kanisorn et les paysans de la région de Chainat qui m'ont accueilli, entre autres Lek et sa famille qui m'ont hébergé et avec qui j'ai eu beaucoup de plaisir dans les champs ainsi qu'à discuter de l'appauvrissement paysan et des moyens d'y remédier.

Ce mémoire qui traite de la riziculture thaïlandaise n'aurait été aussi précis si je n'avais acquis préalablement une bonne expérience de la riziculture dans un autre pays de la civilisation du riz, le Japon. Mon séjour au Japon m'a initié aux cultures du riz, en termes agronomiques et anthropologiques. J'y ai appris les techniques grâce aux fermiers avec qui j'ai travaillé : Shinji, Nori & Tama, Inoue, Hideki, Yamada, Kobayashi, Tateno, Sawanobori, Furuno... ainsi que la Professeure Hiroko Kubota de la Japan Organic Agriculture Association et Yoko. Mon apprentissage a été également anthropologique, liant le Japon à la Thaïlande grâce notamment à : Peter Matthews, Junko, Mayumi, Kanako et Marie du Musée national d'ethnologie à Osaka, au Pr Koji Tanaka et au Dr Shinya Funakawa de l'Université de Kyôto, au Pr Shigeharu Tanabe de l'Université Ôtani à Kyôto ainsi que Sununtar Setboonsarng de l'Asian Development Bank Institute (ADBI).

Mon dernier remerciement *académique* ira à Frédéric Lamy du laboratoire des sols et substrats de l'école d'ingénieurs de Lullier à Genève pour son appui intellectuel et de relecture sur les questions de physique des sols et de perte de fertilité.

À titre personnel, je tiens à remercier tout d'abord ma famille, Jacky, Jacqueline et mon frère Fabien (et Fiona) pour leur soutien au cours du voyage mais aussi lors du retour, soit en France ou à Montréal. Mais également mes amis-es qui m'ont supporté et aidé lors de cette épreuve : Kaew, Chris B., Morgan, Shanti, Recto Berso & Co, Tea(m) room, les 8 & Co., le 5126, Hugo, casil, le Mont-Royal, les *anthropo* et particulièrement Sachiyo, Charles et François pour nos échanges au cours de nos rencontres hebdomadaires lors de la rédaction.

Ce mémoire est le fruit de toutes ces rencontres et échanges, c'est avant tout un acte social. La base des connaissances acquises provient d'interactions interpersonnelles, un apprentissage social en quelque sorte qui, retranscrit dans le cadre institutionnel, se transforme en une liasse de papier, un mémoire.

Avant-propos

Qu'est-ce qu'un mémoire ? Relever un problème, faire un état des lieux des connaissances sur le sujet, poser des hypothèses, proposer une approche d'étude, organiser un terrain de recherche, collecter des données, analyser ces données, construire une argumentation, produire un plan logique, transcrire ces résultats dans un mémoire, rédiger, corriger, diffuser... Mais c'est peut-être plus que cela ?

Au-delà du cheminement académique, un cheminement personnel. Pourquoi moi, individu β , je me lance dans cette aventure, sur ce sujet ? Qu'est-ce que cela va m'apporter, outre un diplôme (un papier de plus) ? Est-ce que je ne perds pas mon temps et mon énergie dans ce travail ? Comment celui-ci s'inscrit-il dans ma philosophie, mes valeurs, mon futur ? Ces questions, la plupart des étudiants se les posent pendant la recherche et bien souvent au cours de la phase ultime, la rédaction. C'est à ce moment que certains se rendent compte que cette aventure était creuse, sans fondement et abandonnent sur un échec sans en tirer de leçons, sans apprendre !

Ingénieur agronome de formation, j'ai appris à analyser un *système agricole* de façon agro-écologique par la triple interaction : sol, climat et plante. Cependant mes expériences, que ce soit en Europe, en Afrique ou aux Caraïbes, m'ont démontré les limites d'une telle analyse car elle omet un élément majeur : l'Homme. Cette limite d'analyse s'est confirmée, lorsqu'en tant qu'agronome, je me suis retrouvé à étudier des systèmes agricoles non occidentaux, dans lesquels l'agriculture a autant une dimension socioculturelle qu'agro-écologique. Ainsi, pour remédier à cette carence, j'ai décidé d'aller chercher de nouveaux outils d'analyse en sciences humaines, plus particulièrement en anthropologie, afin de pouvoir comprendre le système agricole en fonction de la société agraire à laquelle il appartient. Ce cheminement personnel m'a amené à développer une approche combinant analyse agronomique et anthropologique, une approche agro-anthropologique.

Tel un médecin face à un patient, l'agro-anthropologue face à un territoire agricole doit être capable de le comprendre, d'en saisir les dynamiques agro-écologiques et socioculturelles, avant de s'atteler à réfléchir aux problèmes et de proposer des solutions pertinentes et viables, tant agro-écologiquement qu'humainement.

Introduction

Cette étude propose une analyse agro-anthropologique d'un territoire agricole marginal du Nord-Est de la Thaïlande, le village de Ban Don Phung dans la province de Yasothon. Cet espace naturel modelé par l'homme, comme beaucoup d'autres dans le Nord-Est, a été déboisé au cours des années 1960 pour y implanter la riziculture pluviale. Les ressources agro-écologiques y ont été transformées en ressources alimentaires et économiques, permettant ainsi de nourrir les familles paysannes et de supporter l'expansion démographique de la région. Au cœur de ce territoire, humains et environnement sont liés par la rizière, espace d'interactions sociales, de définition culturelle, support économique et identitaire. Le champ est d'autant plus important qu'il constitue également l'ultime ressource d'épargne pour les paysans, celle dont ils ne se sépareront que lorsque cette terre ne pourra plus les nourrir.

Aujourd'hui, nombre de paysans du Nord-Est, acculés par les dettes, sont obligés de vendre leur rizière et quitter la région pour migrer vers les centres urbains, leur précarité et leur pauvreté. Certes les facteurs démographiques et sociaux ont une grande importance pour expliquer ce phénomène mais les facteurs agronomiques également, et peut-être plus que l'on pourrait l'imaginer. L'hypothèse développée dans ce mémoire est que *les techniques agronomiques de la révolution verte ont appauvri le territoire (agro-écologie et socioculture) des zones agricoles marginales du Nord-Est de la Thaïlande*. Un appauvrissement agro-écologique qui provoque un déséquilibre dans le rapport société/environnement qui définit la population que peut supporter un territoire en fonction de ses ressources. Déséquilibre qui expliquerait le phénomène de migration. Afin de vérifier cette hypothèse, nous allons à partir d'une approche agro-anthropologique essayer de saisir les conséquences de l'adoption des techniques de la *révolution verte* tant d'un point de vue agronomique que socioculturel.

Trois chapitres articulent ce mémoire. Le premier, théorique et méthodologique, tend à définir l'approche agro-anthropologique qui va être utilisée pour cette étude. Le deuxième, tourné vers les rizières, caractérise l'agro-écologie d'un territoire agricole marginal. Le troisième s'intéresse aux humains qui l'ont modelé, à leur socioculture et son évolution, à leur appauvrissement.

Le premier chapitre, « **Un problème, une approche, une méthodologie** », pose le problème de la migration des paysans du Nord-Est de la Thaïlande replacé dans le contexte des évolutions récentes de cette région : démographiques, agronomiques, écologiques, socioculturelles et économiques, qui ont transformé la société depuis les années 1960. Le problème et le contexte, une fois exposés, nous allons ensuite dans une partie théorique nous intéresser à l'évolution des modèles d'études agronomiques et anthropologiques des sociétés agraires et démontrer l'intérêt d'une approche hybride, agro-anthropologique. La dernière partie de ce chapitre, n'est autre que la présentation de la méthodologie de cette étude.

Le deuxième chapitre, « **Le territoire : environnement physique, agro-écologie et agronomie rizicole** », caractérise dans une première partie l'environnement physique du territoire (climat, eau et sol), avant de réaliser une analyse agro-écologique de ce territoire à partir des éléments du paysage : rizières, forêts, bassins au champ... et ainsi reconstituer l'histoire de ce paysage. La dernière partie s'intéresse aux relations qu'entretiennent les paysans avec cette terre dans la pratique de la riziculture. On verra que ces pratiques ne peuvent pas être perçues que d'un seul point de vue agronomique car les considérations socioculturelles y occupent une grande place.

Le troisième chapitre, « **Le territoire, objet d'influences socioculturelles, familiales et économiques** », explore ces relations socioculturelles qui marquent la relation entre les paysans et les rizières. Dans une première partie, nous nous intéresserons aux fondements de la socioculture thaïlandaise et verrons l'importance qu'y occupe la rizière à tous les niveaux du royaume. La deuxième partie fait écho à l'*analyse agro-écologique du territoire* et propose une *analyse anthropologique* de ce même territoire. Nous verrons comment les relations Homme-terre sont marquées par des dynamiques villageoises et familiales, et comment elles évoluent. La troisième partie, avec une orientation économique, s'intéresse à l'appauvrissement, à l'endettement puis ultimement à la migration des paysans.

La discussion finale propose une synthèse agro-anthropologique sur l'appauvrissement de ce territoire agricole marginal du Nord-Est de la Thaïlande suite à l'adoption du modèle agricole de la révolution verte. Face au constat actuel, nous envisageons ensuite une prospective sur l'avenir agricole et humain de l'Issane, entre deuxième révolution verte, capitalisation de la terre, crise énergétique... entre une vision agro-économique ou agro-anthropologique.

Chapitre 1 - Un problème, une approche, une méthodologie

« *En atteignant le but, on a manqué tout le reste.* »

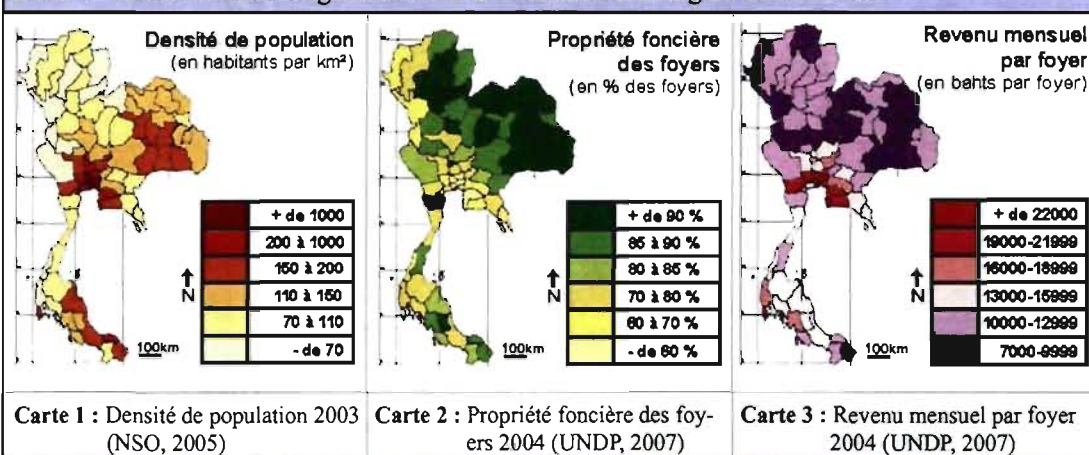
Proverbe japonais

Ce premier chapitre présente le problème, explore les cadres théoriques d'analyse possibles afin de définir l'approche d'étude agro-anthropologique et sa méthodologie.

La première partie de ce chapitre, « **Lorsque la terre ne peut plus nourrir ses paysans** », expose le problème de la migration des paysans du Nord-Est thaïlandais et les causes sous-jacentes à cette émigration telles que : l'explosion démographique des années 1960 à 1990, le mirage agronomique de la *première révolution verte*, la restructuration de la filière rizicole et des communautés, ainsi que l'apparition de la société de consommation et ses travers. Cet état des lieux met en évidence l'importance des facteurs agro-écologiques et socioculturels pour expliquer le défi auquel fait face le paysan, cultiver ou migrer ?

Face à ce problème, la deuxième partie, « **Vers une approche agro-anthropologique** », s'intéresse aux modèles d'études, agronomiques et/ou anthropologiques, qui ont déjà été utilisés pour les recherches sur les sociétés agraires. On démontre ici les intérêts d'un rapprochement entre ces deux sciences et la pertinence d'une approche hybride telle l'agro-anthropologie, prenant en compte ce qui se passe au champ tout autant qu'au sein des communautés villageoises.

La troisième partie, « **Méthodologie(s) agro-anthropologique(s) de ce mémoire** », présente la méthodologie de cette étude sur le territoire agricole marginale de Ban Don Phung. Afin de garantir la qualité de la recherche tant d'un point de vue agronomique qu'anthropologique, nous démontrerons la nécessité d'utiliser des canevas de recherche par *champ* d'étude. Face à la somme de données à récolter pour satisfaire à cette exigence bi-disciplinaire, nous verrons l'importance du choix du terrain de recherche et des méthodes de collecte des données (théorique et pratique). Pour finir, nous présenterons les outils d'analyse et de présentation développés pour cette étude agro-anthropologique afin de rendre compte au mieux de la bi-disciplinarité.

Boîte 1 : Cartes et données générales sur la Thaïlande et la région du Nord-Est


Densité de population. La densité de population moyenne thaïlandaise est de 123 habitants par km² pour une population totale de 63 079 765 d'habitants (NSO, 2005). L'Issane regroupe 34% des Thaïlandais avec 21 670 200 personnes sur un territoire de 168 855 km², équivalent à 30% du territoire. Après la région du grand Bangkok, l'Issane représente le deuxième foyer de peuplement en importance du pays avec une densité de population de 128 habitants par km².

Tableau 1 : Évolution de la population thaïlandaise et proportion rural/urbain de 1960-2005 (NSO, 2005)

	1960	1970	1980	1990	2000	2005
Population totale (en millions d'habitants)	26,6	36,3	46,3	54,6	61,4	64,2
% population rurale	80,3	79,1	73,8	70,6	68,7	67,7
% population urbaine	19,7	20,9	26,8	29,4	31,1	32,3

Foyers agricoles. Avec une population à près de 67,7% rurale, l'occupation principale des Thaïs est l'agriculture. Certaines régions comme le Nord-Est sont très rurales (*cf carte 3*) et supportent un tiers de la population du pays (*cf tableau 1*). Cependant, au sein de cette région le fossé se creuse entre zones urbaines et rurales.

Revenus. En terme de revenus, l'Issane est la région la plus pauvre de Thaïlande avec en moyenne 9 916 bahts¹ de revenu mensuel par foyer alors que Bangkok affiche 26 351 bahts (NSO, 2005). Ces chiffres doivent cependant être pris avec précaution car ils sont le reflet de l'économie formelle et ne tiennent pas compte de l'économie informelle.

1 : Le baht est la monnaie thaïlandaise. 1 000 baht équivalait à environ 30 \$ canadiens au taux constant moyen de 2007.

1-1- Lorsque la terre ne peut plus nourrir ses paysans

14 janvier 2007 – Bangkok. Premier jour dans la capitale thaïlandaise. Premier trajet en taxi et premier essai de thaï : « มาจากที่ไหน (maa jáak thîi nǎi) ? » D'où venez-vous ? Pas de réponse, vraisemblablement le chauffeur, la quarantaine, ne m'a pas compris. Mon amie thaïe Kaew prend le relais et la discussion s'amorce :

Taxi : « Je viens de Khon Kaen au Nord-Est. »

Kaew : « Et cela fait longtemps que vous faites le taxi à Bangkok ? »

Taxi : « Une dizaine d'année. »

Kaew : « Et qu'est-ce que vous faisiez avant ? »

Taxi : « J'étais paysan. »

Kaew : « Et pourquoi avez-vous arrêté ? »

Taxi : « Le travail est meilleur en ville, paysan, cela ne donne pas assez d'argent pour la famille. »

Ce type de questions, je les ai posées à divers interlocuteurs que je rencontrais à Bangkok : chauffeurs de taxi, conducteurs de mototaxi, employés-es d'hôtel... Aidé d'une carte de Thaïlande, ils pointaient leur région, leur village d'origine. Lors de mes dix-neuf jours à Bangkok, je posais systématiquement ce type de questions à mes interlocuteurs thaïs, par curiosité. J'ai conservé des traces de ces sondages improvisés : des cercles sur la carte et des notes dans un carnet. Je les ai retranscrites et présentées dans le *tableau 1* (page suivante). Vingt-deux échos de ces « petites gens » de la ville.

1-1-1- La migration des paysans du Nord-Est de la Thaïlande vers la ville

Ce sondage improvisé témoigne de la transition qu'est en train de vivre la société thaïlandaise, passer d'une société agricole (rurale) à une société industrielle (urbaine). Les zones rurales sont soumises à une forte émigration aux dépens des centres urbains, pourvoyeurs d'emplois et présentant l'image d'une vie *meilleure*. Les ruraux débarquant en ville offrent une main-d'œuvre non qualifiée et peu exigeante, prête à travailler à tout prix.

Carte 4 : Carte géographique de la Thaïlande avec délimitation des cinq régions principales (D'après Central Intelligence Agency, non daté)

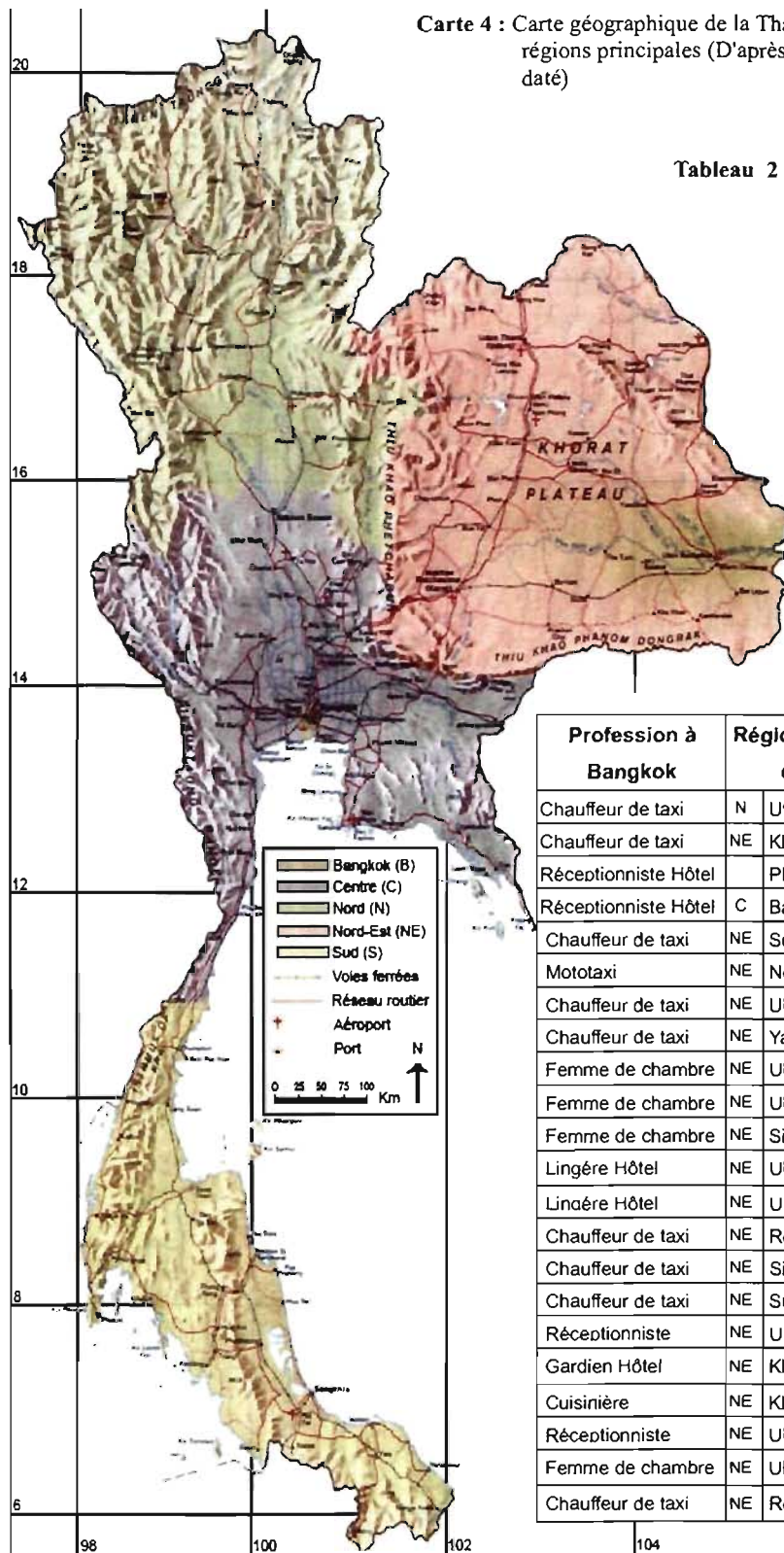


Tableau 2 : Données recueillies auprès de personnes sondées à Bangkok (profession, région d'origine, profession dans la région d'origine et genre)

Profession à Bangkok	Région et province d'origine	Profession d'origine	Genre
Chauffeur de taxi	N Uttaradit	Pavsan	M
Chauffeur de taxi	NE Khon kaen	Pavsan	M
Réceptionniste Hôtel	Philippine	?	F
Réceptionniste Hôtel	C Bangkok	?	F
Chauffeur de taxi	NE Surin	Pavsan	M
Mototaxi	NE Nong Khai	?	M
Chauffeur de taxi	NE Ubon Ratchathani	Pavsan	M
Chauffeur de taxi	NE Yasothon	Pavsan	M
Femme de chambre	NE Ubon Ratchathani		F
Femme de chambre	NE Ubon Ratchathani	Jeune	F
Femme de chambre	NE Si Sa Ket	Jeune	F
Lingère Hôtel	NE Ubon Ratchathani		F
Lingère Hôtel	NE Ubon Ratchathani	Jeune	F
Chauffeur de taxi	NE Roi Et	Pavsan	M
Chauffeur de taxi	NE Si Sa Ket	Pavsan	M
Chauffeur de taxi	NE Surin	Jeune	M
Réceptionniste	NE Ubon Ratchathani		F
Gardien Hôtel	NE Khon kaen	Paysan	M
Cuisinière	NE Khon kaen		F
Réceptionniste	NE Ubon Ratchathani		F
Femme de chambre	NE Ubon Ratchathani		F
Chauffeur de taxi	NE Roi Et	Paysan	M

L'objectif de ces migrants est double : survivre dans la *jungle urbaine* tout en essayant d'accumuler de l'argent pour la famille restée au village. Ils/elles sont : ouvriers en construction, chauffeurs de taxi, employé-es d'hôtel... mais aussi prostitué-es.

Migration et région Nord-Est. A Bangkok, ces *emplois* sont aujourd'hui majoritairement occupés par des personnes originaires de la région Nord-Est ou Issane², région la plus pauvre de Thaïlande. En 2004, on recensait 1 703 483 personnes migrantes pour le Nord-Est (NSO, 2005), c'est-à-dire y ayant conservé un statut administratif mais résidant hors de la région. Ce chiffre représente 7,9% des 21 670 200 habitants de l'Issane. Les migrations se font au bénéfice du grand Bangkok (Bangkok et la région Centre), zone dont le poids démographique explose à une vitesse démesurée puisque sa population a augmenté de 58% en sept ans entre 2000 et 2007, passant de 6 355 144 à 10 061 726 habitants. Ces mouvements du Nord-Est vers le centre ne sont pas nouveaux, puisque mentionnés par de nombreux auteurs au cours des dernières décennies : Sternstein (1976), Dumont (1978), Fuller *et al.* (1990), De Jong *et al.* (1996), De Jong (2000) et Kermel-Torrès (2004). Cependant le phénomène s'intensifie en raison des nouvelles aspirations et contraintes d'une campagne thaïe en mutation.

Migration et paysans. Les migrations inter-régionales restent toutefois difficilement quantifiables, puisqu'elles se font en dehors d'un cadre administratif, notamment pour les migrations saisonnières des paysans. Il est fréquent que, durant la période de non culture de janvier à mars, les paysans de l'Issane aillent travailler à Bangkok pour amasser l'argent qui va financer la nouvelle mise en culture qui débutera en avril avec la saison des pluies. Outre ces migrations temporaires, certains sont contraints à une émigration forcée. Acculés par les dettes, ayant vendu leur terre, ils n'ont d'autres choix que d'émigrer en ville et s'entasser dans les quartiers pauvres et les bidonvilles.

La migration, qu'elle soit saisonnière ou à long terme, est une décision de dernier recours qui sanctionne la dégradation de la situation financière des foyers paysans. Les raisons de cet appauvrissement sont multiples et font intervenir des facteurs démographiques, environnementaux (agronomiques), sociaux et culturels.

2 : Les termes Issane, Isan ou Isaan se rapportent à l'unité linguistique et culturelle lao de la région du Nord-Est.

1-1-2- L'explosion démographique de 1960 à 1990 et la sécurité alimentaire

Au cours de la période 1960-1990, le taux d'accroissement annuel de la population de l'Issane a été d'environ 2,7%. La population est ainsi passée de 8 991 543 d'habitants en 1960 à 19 038 497 en 1990 (NSO, 2005).

Explosion démographique, agriculture et alimentation. Suite à l'explosion démographique survenue au cours de la période 1960-1990, l'Issane a vu sa population plus que doubler sur un territoire inextensible, puisque déjà exploité dans son ensemble (plus de déforestation possible), et au potentiel agraire limité par les conditions agro-écologiques (peu d'eau, sols pauvres...). Dans une région où la majorité des activités socio-économiques reposent sur l'agriculture, l'augmentation de la pression démographique sur le territoire a déséquilibré le rapport Société/Environnement qui, jusqu'à présent, permettait de garantir la sécurité alimentaire des populations. Afin de *nourrir* la densité démographique galopante, les autorités ont décidé de promouvoir les technologies de la *révolution verte* (semences améliorées, engrais, mécanisation et infrastructures d'irrigation) dans le but de faire évoluer l'agriculture traditionnelle vivrière rizicole vers une agriculture productiviste de type semi-intensif³. À partir des années 1970, les besoins alimentaires satisfaits grâce aux techniques de la révolution verte, associés à la mise en place de politiques de planning familial, ont permis de contrôler l'accroissement de population moyen à 2,7% par an (1960-1990)⁴. Cependant, la densité démographique a plus que doublé en l'espace de 40 ans, passant de 53 habitants par km² en 1960 à 128 en 2003, générant des pressions anthropiques, écologiques et économiques sur le territoire.

La migration est inéluctable pour ceux qui ne peuvent garantir leur survie alimentaire pour des raisons agro-socio-économiques. Ce phénomène risque de s'intensifier inexorablement au regard des transformations du paysage rural que vit cette région. L'équilibre Société/Environnement qui reposait sur le modèle agricole de la révolution verte s'érode au point de ne plus pouvoir nourrir les paysans. Lorsque la terre ne peut plus nourrir ses paysans, ils migrent, souvent vers plus de pauvreté.

3 : « semi-intensif », car l'Issane disposera de peu d'infrastructures d'irrigation.

4 : Le taux d'accroissement de la population est actuellement de l'ordre de 1%, chiffres 2000-2004 (NSO, 2005)

1-1-3- Le mirage agronomique et la fin de la *première révolution verte*

L'intensification des systèmes de production rizicole grâce à l'utilisation des technologies de la révolution verte a montré ses limites agronomiques et environnementales dans les zones agricoles marginales (FAO⁵, 2000b ; IFPRI⁶, 2002) comme par exemple le Nord-Est thaïlandais.

L'érosion de la fertilité de l'écosystème. Au fil des mises en culture, on a observé une érosion de la fertilité des sols (Hartmann *et al.*, 1999 ; Lesturgez, 2005) et de la biodiversité (Isozaki *et al.*, 2005). Parmi les facteurs de dégradation de l'écosystème, la substitution des fertilisants organiques par des engrais chimiques est l'un des plus importants, car il provoque à long terme de profondes modifications des caractéristiques physico-chimiques des sols. L'appauvrissement en matière organique, par exemple, engendre une diminution du complexe argilo-humique⁷ (CAH) dont le rôle est de capter et conserver les éléments nutritifs qui seront par la suite puisés par les racines. Les éléments nutritifs ne pouvant être captés par le CAH sont lessivés par les pluies, ce qui oblige les paysans à sans cesse augmenter les quantités d'engrais appliqués et, conséquemment, polluer l'écosystème et provoquer une baisse de la biodiversité. Au niveau de la structure des sols, l'utilisation répétée des machines pour les labours et hersages a occasionné une compaction du terrain caractérisée par une perte de porosité qui limite ainsi la croissance et la respiration des racines. Des terres qui demandent de plus en plus d'intrants, souvent coûteux, sans une garantie de rendements équivalents, voire des baisses depuis une dizaine d'années, voilà une des limites agronomiques de la révolution verte dans l'Issane.

Dépendance économique aux intrants. En termes économiques, on fait face à une dépendance accrue aux intrants extérieurs au territoire comme les engrais, les semences ou bien le pétrole utilisé pour la machinerie agricole. Après plus de 40 ans d'application des techniques de la révolution verte, le paysan est de plus en plus opprimé financièrement par le coût de ces intrants dont les prix augmentent, notamment en raison de la conjoncture

5 FAO : Food and Agriculture Organization est un organisme des Nations Unies

6 IFPRI : International Food Policy Research Institute, cet organisme est basé à Washington D.C.

7 CAH : Association d'argile et d'humus à l'état floculé suite au travail des micro-organismes du sol, en particulier les vers de terre

mondiale de la raréfaction des matières premières comme par exemple les produits et sous-produits pétroliers (essence, engrais azotés) ou le phosphore⁸. De l'autre côté, les cours du riz stagnent. Les limites agro-écologiques actuelles de la première révolution verte sont donc : la perte de fertilité des sols, une agriculture gourmande en intrants importés, coûteux...

Révolution verte et zones agricoles marginales. Longtemps nié par le gouvernement (Rigg, 1985), l'« échec » de la révolution verte dans les zones agricoles marginales pose aujourd'hui la question du mode de développement et de lutte contre la pauvreté de ces territoires. Comme solution, les institutions internationales comme la FAO, l'IRRI⁹ et le CGIAR¹⁰ proposent une *seconde révolution verte* sur les bases d'une agriculture durable s'affranchissant des excès du passé tout en conservant une orientation vers les recherches variétales avec, entre autres, l'utilisation des biotechnologies de transfert de gènes (FAO, 2006 ; Shah et Strong, 1999 ; Vackayil, 2006). Le débat sur cet avenir agricole et alimentaire mondial est pour l'instant mené par les agronomes et les agro-économistes. Les défis présentés sont avant tout en termes de productivité et surfaces cultivées, laissant peu de place aux paysans, à leur socioculture. Les sciences humaines commencent à s'y intéresser (Vandergeest, 2008) mais sont souvent mises de côté face à l'autorité des sciences « pures ».

À partir de ce constat, il est difficile d'être optimiste pour l'avenir et les défis auxquels auront à faire face les paysans et paysannes de l'Issane. Leurs ressources sont d'une part limitées, écologiquement et financièrement, et d'autre part, ils ont à faire face à des éléments sur lesquels ils ont peu de contrôle : augmentation du prix des produits pétroliers, augmentation de la variabilité climatique et des événements climatiques (crues, tempêtes...) pouvant conduire à la perte des récoltes... Leur avenir leur appartient-il toujours ?

8 : Déry et Anderson (2007) démontrent que le pic du phosphore aurait eu lieu en 1989.

9 : IRRI : International Rice Research Institute

10 : CGIAR : Consultative Group on International Agricultural Research.

1-1-4- Riziculture déstructurée, communauté désorientée

Le développement agricole et l'augmentation démographique des années 1960-1990 ont engendré de nombreux changements au sein de la filière rizicole, du champ à la vente, du producteur au négociant. Ces bouleversements *rizicoles* ont eu des répercussions sociales sur les communautés villageoises.

Riziculture, structuration et déstructuration de la communauté villageoise. La riziculture a structuré l'organisation de la société thaïlandaise au fil des siècles. En 1454, le roi Trailok met en place le régime Sakdina ou « pouvoir des rizières » afin de garantir la stabilité du royaume. Ce régime crée des rapports de dépendance entre les individus par l'intermédiaire d'une structure hiérarchique complexe. Son but est de contrôler les rizières pour contrôler les populations paysannes qui les peuplent en leur fournissant les besoins alimentaires (éviter les révoltes). L'autre rôle de ce système est de permettre au souverain de disposer d'une armée de paysans en cas de guerre contre les puissances avoisinantes. Les rapports d'interdépendance hiérarchique et de clientèle qui découlent du régime Sakdina sont aujourd'hui ancrés dans les mœurs thaïes et s'expriment toujours au sein de la communauté villageoise lors des activités rizicoles que sont la transplantation et la récolte.

L'apparition des technologies de la révolution verte (mécanisation des travaux au champ, homogénéisation des variétés cultivées, utilisation d'engrais plutôt que des fumures animales...) a déstructuré l'organisation communautaire du travail dans les rizières. Cette déstructuration a été d'autant plus rapide que l'adoption des techniques s'est faite en quelques années en raison du bénéfice qu'elles représentaient pour les paysans en terme d'abaissement de la pénibilité du travail. Socialement, les paysans se sont ainsi retrouvés avec plus de temps libre et il est d'ailleurs intéressant d'observer comment la consommation d'alcool et les pathologies associées se sont fortement accrues à partir des années 1970 (WHO, 2004) !

Filière rizicole et société paysanne. L'influence de la révolution verte sur la riziculture ne s'est pas faite qu'au champ, il y a aussi eu des transformations au sein de la filière suite à l'apparition de nouveaux acteurs en amont et en aval : les vendeurs d'intrants, de produits chimiques, de machines et outils agricoles, et les rizeries. En post-récolte, l'apparition d'établissements de battage de grande dimension, ayant nécessité de gros

investissements extérieurs, a provoqué la perte du contrôle de la commercialisation et du prix du riz par les autorités locales. Le rôle du paysan s'est ainsi de plus en plus limité à la culture au champ tandis que ces nouveaux acteurs (souvent originaires de Bangkok) ont pris le contrôle du pouvoir local grâce au contrôle *pré-champ* (vente des intrants) et *post-champ* (post-récolte, commercialisation). Dans une région où l'agriculture est la principale activité économique, les paysans ont de plus en plus de mal à garantir la sécurité alimentaire et financière de leur famille. La fonction du paysan s'est ainsi retrouvée rétrogradée dans la société au point d'avoir aujourd'hui une connotation péjorative.

Les changements au sein de la filière rizicole amenés par la révolution verte ont engendré une redéfinition de la *valeur* du travail agricole au sein des communautés villageoises, où être paysan est de nos jours devenu synonyme d'échec face à une modernité omniprésente ! De plus, de nouvelles autorités issues du pouvoir économique sont apparues.

1-1-5- Modernité, société de consommation et endettement

De la fin des années 1970 à 1996, la croissance économique thaïlandaise a été d'environ 9% par an et a permis au pays d'avoir aujourd'hui le statut de *nouveau pays industrialisé*. Cependant, même si économiquement on parle de pays industrialisé, il ne faut pas oublier que près de 50% de sa population vit encore avec des revenus limités (NSO, 2005). À remarquer également que 50% de la population a une activité principale liée à l'agriculture. Faibles revenus et agriculture vont-ils de paire ?

L'endettement. Découlant des éléments précédents, perte de qualité agronomique des sols, dépendance économique aux intrants, plus de temps pour consommer, perte du contrôle de la post-récolte et du prix, l'endettement paysan s'est accru. L'endettement des paysans de l'Issane a commencé avec l'utilisation des intrants agricoles et s'envole de nos jours avec l'occidentalisation des modes de vie. En 1994, l'endettement était estimé à 18 085 bahts par foyer et il atteint 66 034 bahts en 2005 (Agricultural Land Reform Office et Ministry of Agriculture and Cooperative, 2006). Nouveau phénomène, la dépendance à l'endroit de produits de la société de consommation se caractérise par l'avènement des

télécommunications (téléphone mobile, télévision satellite...) et des véhicules motorisés (tracteurs, cultivateurs, mobylettes, voitures). Tous ces produits nécessitent un besoin en liquidité mensuelle que les paysans n'ont pas forcément étant donné le caractère saisonnier de leurs revenus. De faibles revenus, une envie d'accéder à la modernité matérielle et les dépenses augmentent, les crédits aussi. Des crédits contractés, sous formes d'argent comptant ou d'hypothèque, auprès des membres de la famille prioritairement ou des personnes influentes de la communauté. Un endettement qui est donc difficilement quantifiable car restant dans les cercles familiaux ou locaux !

Perte de la terre et migration. Lorsque les paysans n'arrivent plus à rembourser leurs dettes, ils n'ont d'autre solution que de vendre leur bien, en l'occurrence leur terre, et quitter le village. Découlant de ces migrations forcées, des transformations foncières s'opèrent au sein de la communauté : certains s'en vont, d'autres restent, certains s'appauvrissent et d'autres s'enrichissent. Dans ce contexte, les dynamiques de pouvoir local évoluent et l'argent en devient le principal moteur. Pour assurer la « survie » financière de sa famille, le paysan écrasé par les dettes devra un jour ou l'autre vendre sa terre. Mais à qui ? Dans une région où la terre est plus qu'un champ où l'on cultive du riz, les liens de parenté auront leur importance... mais jusqu'à quel point ? Les paysans de l'Issane sont-ils voués à devenir des paysans locataires sans terre comme dans la région centre (Setboonsarng *et al.*, 2006) ou vont-ils rester maîtres de leur propriété foncière ?

Avenir paysan de l'Issane ? La question des futures générations se pose aussi. Qui seront les paysans de demain ? Ces jeunes bercés par les savoirs scolaires, loin de la connaissance des champs de leurs parents. Ces jeunes qui s'imaginent la Thaïlande des télé-séries « *Made in Bangkok* » avec faste et richesse, qui pensent faire fortune à Bangkok comme certains héros du village. Mais combien y a-t-il d'élus pour le nombre de participants ? La campagne thaïlandaise est en pleine mutation, elle vieillit avec une moyenne d'âge de 39 ans pour les fermiers (Bryant et Gray, 2005), se démasculinise avec la migration financière des hommes, voit ses jeunes migrer vers la ville... Ceux qui veulent perpétuer une tradition paysanne vont être confrontés à la pression foncière, à l'élévation du coût des terres, des bonnes terres, ces terres fertiles qui entourent le plus souvent les villages et qui se font manger par l'appétit féroce d'urbanité. De plus, la division des biens fonciers au

fil des générations aura contribué au morcellement des surfaces cultivables par individu au point d'être trop petites pour garantir la pérennité économique de l'activité agricole pour une famille !

Avec son statut de *nouveau pays industrialisé*, la Thaïlande accède à une modernité synonyme de transition agraire et d'un mouvement indéniable de la campagne vers la ville. La part de la population paysanne baissera inexorablement pour représenter 4 à 5% des actifs, suivant la logique des modèles agricoles occidentaux. D'ici là, la transition va être rude pour ces paysans pauvres qui possèdent des surfaces trop faibles pour garantir la pérennité de leur activité agricole. En Issane, près de 30% des foyers paysans possèdent moins de 9 rai (14 400 m²) (NSO, 2003).

Conclusion de la partie 1-1: Cette mise en situation démographique, agronomique, écologique, économique, culturelle et sociale de l'Issane, pose les bases du travail de recherche qui va suivre sur les relations entre ce territoire, cette terre et ses paysans. Au cœur de cette société rizicole, la rizière est beaucoup plus qu'un lopin de terre où l'on produit du riz, plus qu'une zone de production monoculturelle. La révolution verte initiée il y a près de 50 ans dans ces rizières, a eu des conséquences au-delà du champ, sur la société agraire.

Le problème de la migration des paysans, tel qu'il est présenté généralement, est économique. L'endettement en est la cause et la solution serait, selon certains agro-économistes et économistes, de produire des produits agricoles ayant une plus grande valeur sur les marchés (notamment des produits d'exportation). Cependant, ces politiques de développement mises en place depuis près d'un demi-siècle n'ont pas réellement résolu le problème de la pauvreté paysanne dans les zones agricoles marginales. Peut-être faut-il envisager d'autres voies ?

1-2-Vers une approche agro-anthropologique

Le mot *agriculture* provient de deux racines latines que sont : *agri*, signifiant « champs », et *culture*, qui a un double sens, que ce soit en français ou en anglais, celui de « cultiver » et celui du « mode de vie ». La dualité de sens du terme *culture* fournit ainsi un lien privilégié entre les sciences agricoles et l'anthropologie, et peut être interprétée comme un signe de légitimité d'une approche agro-anthropologique pour traiter de questions agraires !

L'histoire conjointe des sciences agronomiques et anthropologiques marque une profonde distanciation au cours des siècles. Cependant un lent rapprochement s'opère depuis les années 1960 qui conduit progressivement vers l'hybride *agro-anthropologie*.

Agronomie : n.f. Science des relations entre le sol, le climat et la plante. Ensemble des sciences exactes, naturelles, économiques et sociales à l'application desquelles il est fait appel pour comprendre l'agriculture dans toutes ses dimensions, à l'exception de ce qui a trait à la médecine vétérinaire (Dictionnaire Petit Robert, 2007).

Anthropologie : n.f. Science visant à l'étude comparée des habitudes acquises par l'homme en tant que membre de la Société : connaissances, croyances, arts, droit, morale, coutumes.

*Agricultural anthropology*¹¹ : « *Agricultural anthropology is the comparative, holistic, and temporal study of the human element in agricultural activity, focusing on the interactions of environment, technology and culture within local and global food systems, and it has the practical goal of responsibly applying this knowledge to improve efficiency and sustainability of food and fiber production* (Rhoades, 2005 : 62).

Agro-anthropologie ? En terme sémantique, ce mot combine deux disciplines scientifiques. Cependant ici, ce n'est pas l'arithmétique qui nous intéresse mais la génétique. Je définis donc l'agro-anthropologie comme une approche hybride de ces deux constituantes que sont les sciences agronomiques et anthropologiques, utilisant les outils d'analyse mis à disposition par ces deux disciplines pour étudier un problème de nature agronomique, entre l'Homme et son environnement, dans le cadre d'activités agricoles. Cette approche se veut appliquée et a pour finalité, outre de documenter un problème agraire, de proposer des pistes de solutions.

¹¹ La traduction française correspondante est *anthropologie agricole*

1-2-1- Agronome.....Anthropologue : l'ignorance mutuelle d'avant les années 1960

Bien que travaillant sur de mêmes sujets d'études liés à l'activité agricole, agronomes et anthropologues se sont bien longtemps ignorés. Au XIX^{ème} siècle, l'ignorance est avant tout disciplinaire entre deux sciences qui se cherchent : l'agronomie produit de la révolution agricole, science en devenir qui souhaite faire sa place ; l'anthropologie, science qui cherche à se démarquer au sein des sciences humaines et s'affirmer face aux disciplines occidentales comme l'histoire, la sociologie et l'économie (Wolf, 1964). Il faut aussi intégrer cette dichotomie dans le contexte mondial de l'époque où les nations colonisatrices dominent le monde et de recherches agricoles et anthropologiques teintées d'ethnocentrisme. De l'histoire de l'anthropologie agricole transparaît la dualité de ces deux sciences qui ont pourtant beaucoup à apprendre l'une de l'autre.

Anthropologie au XIX^{ème} siècle

Les pionniers de l'anthropologie sont généralement des sociologues, économistes, historiens, biologistes ou linguistes. Ils étudient de petits groupes ou des communautés dans des zones dites marginales au regard de la société européenne. Cette époque est marquée intellectuellement par les nouveautés que sont la psychologie et les théories économiques. On tente de transposer ces modèles européens sur les sociétés étudiées, avec plus ou moins de succès. Les travaux se concentrent sur les aspects socioculturels et physiques de ces populations. L'agriculture et l'alimentation, sujets connotés de simplistes, ne sont alors que peu abordés.

Agronomie au XIX^{ème} siècle

À la même époque, l'agronomie s'émancipe des sciences biologiques par son caractère appliqué. Depuis les travaux de Mendel (1866) sur la génétique des plantes et la transposition de ces recherches au champ, la nouvelle science agronomique devient la science de l'agriculture industrielle, celle qui améliore la productivité, règle les problèmes. Les recherches agronomiques deviennent un enjeu stratégique pour les puissances coloniales qui développent les productions agricoles alimentant la révolution industrielle (coton, cacao, hévéa, café). Les premiers centres de recherche agronomique tropicaux voient le jour dans les colonies françaises, anglaises et néerlandaises.

Première moitié du XX^{ème} siècle. Anthropologues et agronomes ne se côtoient pas dans les projets d'études agraires à deux exceptions près : une participation temporaire avec le *Soil Conservation Service* du département états-unien de l'agriculture dans les années 1930 (Foster, 1969) et lorsque le sociologue Charles Loomis (1943), l'un des fondateurs de la société d'anthropologie appliquée (*Society for Applied Anthropology*), travailla sur les problèmes rencontrés par les agronomes lors de l'établissement d'un service d'extension agricole au Pérou. Le rôle des anthropologues dans les recherches agronomiques reste indéfini malgré la publication de riches ethnographies sur les populations agricoles et pastorales (Forde, 1934 ; Malinowski, 1935 ; Evans-Pritchard et Fortes, 1940). La place de l'anthropologue au cours des époques coloniales et postcoloniales reste cantonnée à la fonction de transmettre les informations entre les colonisés et l'administration coloniale.

Du côté des agronomes, cette période est marquée par l'attrait des nouvelles technologies issues de la révolution industrielle (la mécanisation, la chimie...) que l'on applique sans se soucier des savoirs locaux. À quelques exceptions près, notamment le travail de René Dumont (1935) dans sa thèse « *La culture du riz dans le delta du Tonkin : étude et propositions d'amélioration des techniques traditionnelles de riziculture tropicale* » qui est l'un des premiers agronomes à s'intéresser aux techniques traditionnelles d'agriculture d'un peuple exotique. Malgré la reconnaissance de ce travail, ceci n'a pas contribué à une orientation des recherches agronomiques vers l'anthropologie.

L'après-guerre. L'anthropologie sociale et culturelle se concentre sur l'ethnologie tribale et la théorie, comme le souligne Rhoades (1984: 3), qui qualifie cette époque de « *return voyage to tribal ethnology and theoretical interests* ». On est loin de l'anthropologie appliquée. Les recherches sur l'alimentation deviennent populaires, notamment avec les travaux de Mead, Redfield et Bennett, mais elles se concentrent sur la nourriture sans aller jusqu'aux procédés de production des denrées.

La relation entre agronomie et anthropologie s'oriente plutôt vers l'éloignement suite aux divisions spatiales des départements dans le développement des universités, l'agronomie nécessitant d'être hors des zones urbaines pour bénéficier de champs d'expérimentations. Mais au-delà de la distance spatiale, il existe aussi une distance intellectuelle comme le mentionnent Rhoades (1984 : 3) retranscrivant les propos de l'agro-économiste Douglas Horton travaillant pour l'International Service for National Agricultural Research (ISNAR –

Pays-Bas) : « *How many anthropologists wanted to participate in agricultural projects? I have always been struck by my anthropology colleagues' concern with academic independence, intellectual honesty and other pretensions of purity, always feeling apart from and superior to the technicians and agronomists. Was this the source of the isolation problem, or the result (sour grapes)? Of course Bill Whyte, Holmberg, Barnett were early allies. And they have been accused by their more purist colleagues for selling out.* »

Les années 1950-1960 : anthropologues et écologie. Les anthropologues commencent à s'intéresser à l'écologie, ils soulignent ici le lien adaptatif entre environnement, sociétés agricole/horticole et conditions sociales. Parmi les auteurs de référence, on peut mentionner Harold Conklin (1954, 1957) détaillant l'agriculture des Hanunoo et reconsidérant le rôle écologique de l'agriculture itinérante, Pierre De Schlippe (1956) avec son livre « *Shifting cultivation in Africa* », Clifford Geertz (1963) et son ouvrage « *Agricultural Involution* », Marvin Harris (1965), Roy Rappaport (1968) et John Bennett (1969). À noter également, le projet Vicos au Pérou, où des anthropologues de l'Université Cornell ont acheté une ferme (Holmberg *et al.*, 1962 et 1965).

Les années 1960 : le développement des centres de recherches agronomiques internationaux. En agronomie, les années 1960-1970 verront la mise en place des grands centres de recherches agronomiques internationaux comme l'International Rice Research Institute (IRRI) aux Philippines en 1960 et l'International Potato Center (CIP) au Pérou en 1971. De plus, les anciens centres de recherches coloniaux se transforment en centres de recherches tropicales comme par exemple l'Office de la Recherche Scientifique Coloniale (ORSC) en France qui prendra le nom d'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-mer (ORSTOM) en 1960.

Pour résumer, la période précédant les années 1960 marque tant, au niveau des recherches anthropologiques qu'agronomiques, une distanciation idéologique et spatiale entre ces disciplines, un intérêt marqué pour le théorique plutôt que l'appliqué et une tendance à dénigrer les territoires dans lesquels les recherches se font, *eurocentrisme*.

1-2-2- Agronome et anthropologue : les sciences humaines dans les recherches en agriculture

La période des années 1960 à 2000 marque un rapprochement progressif des sciences agronomiques vers les sciences humaines, notamment suite aux échecs écologiques et humains des politiques de développement mises en place jusque-là dans les pays pauvres. Côté anthropologique, on notera l'émergence de l'anthropologie paysanne (Wolf, 1964 ; Scott, 1976) et de l'anthropologie agricole (Rhoades, 1984).

Les années 1960 : le rapprochement des agronomes avec les sciences humaines.

Face aux impasses rencontrées dans les pays tropicaux par le développement agricole et aux critiques naissantes sur les conséquences environnementales et en santé humaine de l'agriculture « moderne » tropicale, la dimension sociale dans les recherches agronomiques devient une préoccupation des agronomes. Ils se tournent alors vers leurs collègues de sciences sociales les plus proches : les économistes, afin que ces derniers apportent des contributions de sciences humaines sur le développement agricole. Rhoades (1984) explique que les agronomes ont préféré faire appel aux économistes plutôt qu'aux anthropologues, car ceux-ci (les anthropologues) étaient reconnus pour être distants, refusant souvent par morale d'appliquer leur expertise aux recherches agronomiques.

Les années 1960 : l'avènement des agro-économistes. Le virage, marquant l'inclusion des sciences sociales dans les recherches internationales en agriculture, est lié à l'embauche au début des années 1960, par l'IRRI, de l'économiste Vernon Ruttan. L'agro-économie a ainsi pu se développer avec comme première perspective de recherche : l'étude des contraintes rencontrées par les agronomes lors de leurs recherches et la promotion des recherches sur les systèmes agricoles au sein des communautés paysannes. Les économistes ont très vite fait leur place dans les recherches agronomiques, notamment suite au travail de l'économiste Theodore Schultz, qui posa les bases théoriques économiques de la révolution verte dans son livre *Transforming Traditional Agriculture* en 1964 et qui reçut le prix Nobel d'économie en 1979 pour son analyse de l'agriculture du Tiers monde. À cette époque, les sciences biologiques mettaient anthropologues et économistes dans la même catégorie des chercheurs en sciences sociales, elles ont ainsi privilégié les économistes d'autant que les anthropologues avaient la réputation de critiquer la révolution verte (Ryan, 1979).

Les années 1970 : le début des anthropologues dans les recherches agronomiques. C'est la fondation Rockefeller (Rockefeller Foundation, 1978) qui a eu l'initiative d'intégrer des perspectives de sciences sociales non économiques en établissant et finançant le *Social Science Research Fellowship in Agricultural and Rural Development*. Le but de ce programme était de proposer à des doctorants nord américains une expérience en développement agricole par l'intermédiaire des centres internationaux de recherche agronomique. Lors des discussions entourant la mise en place de ce programme, Susan Almy de la Fondation Rockefeller mentionnait que le plus gros problème rencontré était le caractère restrictif des aires de recherche en anthropologie « *The biggest objection against anthropologists was that they sat in a single village whereas the centers were mandated to create knowledge useful at an international level* » (Rhoades, 1984 : 5). En parallèle, à la fin de 1976, on a vu la formation de l'Anthropological Study Group on Agrarian Systems (ASGAS) qui a été déterminant en donnant de la visibilité aux recherches en agriculture réalisées par des anthropologues (Barlett, 1980).

À la fin des années 1970, le Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) a intégré des perspectives de sciences sociales à ses équipes interdisciplinaires suite aux critiques formulées à l'encontre de la révolution verte et des conséquences socio-économiques des technologies sur les petits agriculteurs. Généralement, les anthropologues se retrouvaient dans des équipes pilotées par les sciences biologiques et étudiaient l'adoption ou la diffusion des technologies ou des nouvelles variétés de plantes.

Les années 1980 : la naissance de l'anthropologue agricole. Les chercheurs en science biologique se posaient et posaient sarcastiquement aux anthropologues la question de savoir « comment l'anthropologie pouvait contribuer à résoudre le problème de la faim dans le monde ? » Sept stéréotypes sur les anthropologues circulaient largement au sein des cercles de chercheurs internationaux (Rhoades, 1984) : Le solitaire, le doux savant, la tortue, le conservateur (l'idéologue de la tradition), le prédicateur, le zélote romantique et le remplaçable. Les anthropologues se sont fait imposer un moule qui les circonscrivait aux ethnographies de village.

L'important a alors été pour les anthropologues de définir leur identité face à leurs collègues des sciences biologiques, c'est ainsi que la dénomination d'anthropologue agricole (agricultural anthropologist) a été créée. Au-delà du titre, il fallait aussi définir le rôle de ce

nouveau personnage. Il étudie l'élément humain dans l'ensemble du système agraire, de la production à la préparation, la distribution, la consommation, le stockage, ainsi que les significations et les pratiques culturelles liées à ces activités. À partir de ce moment-là, les anthropologues ont connu un grand succès en recherche et développement agricole comme membres d'équipes interdisciplinaires en se spécialisant sur la production alimentaire et les problèmes post-récoltes.

Les années 1990 : l'émergence de la pensée environnementale. Suite au sommet de la Terre de Rio en 1992 et la proclamation de l'agenda 21 (CNUCED, 1992), l'environnement est devenu l'un des thèmes de prédilection des recherches agronomiques et anthropologiques. Le développement qui jusque-là a été alimenté par une vision économique à court terme, a été questionné face à ses conséquences à long terme. L'anthropologie agricole, s'est alors intéressée à cette question et des cadres de recherche théorique et appliquée ont commencé à apparaître. Les recherches se sont concentrées sur les changements environnementaux à long terme (au-delà même de ceux perçus par les populations locales), ainsi que sur les questions intergénérationnelles et le caractère du legs aux populations futures. L'anthropologie agricole propose notamment un contrepoint à des visions imposées de l'extérieur, en montrant comment les populations locales mobilisent, forment et envisagent l'environnement (Fairhead et Leach, 1996 ; Feld et Basso, 1996). On y souligne l'importance des ressources du territoire et comment les populations les gèrent.

Les années 2000 : les projets de recherche pluridisciplinaire. Dans la continuité des thématiques environnementales lancées par l'agenda 21, les recherches en anthropologie agricole se concentrent sur des sujets tels que : la recherche participative, l'analyse des agro-écosystèmes, la durabilité des écosystèmes humains, les connaissances indigènes, les expérimentations paysannes, une agriculture peu gourmande en intrants, les analyses de foyers et de genre, la gestion des ressources naturelles par les communautés locales, l'ethnobotanique ou la préservation des ressources génétiques. Ces recherches se font de plus en plus dans le cadre de projets ponctuels pluridisciplinaires à grande échelle, mélangeant sciences humaines et sciences *dures*, par exemple les projets Sustainable Agriculture and Natural Resource Management (SANREM) qui explorent différentes régions du monde à partir d'un modèle d'équipes pluridisciplinaires de base. On voit même apparaître de

nouveaux centres de recherche, comme le RIHN (Research Institute for Humanity and Nature) au Japon, dont la vocation est toujours plus ancrée dans la pluridisciplinarité des études en environnement et agriculture.

Le défi futur pour les anthropologues agricoles. En 2005, Rhoades, pionnier de l'anthropologie agricole, propose une ouverture encore plus grande de l'anthropologie agricole avec l'exploration anthropologique du territoire agro-écologique et socioculturel agricole, jouant sur diverses échelles et n'étant plus limitée aux études de village.

« Likewise, agricultural anthropologists have needed to expand both spatial and socioeconomic scales that frame research questions about farming and the food system. It became necessary to move beyond the village focus to multiple scales of upstream-downstream, landscapes, catchments, watersheds, rivers corridors, and even beyond to the global economy. Learning more about multiscale research is obviously linked to connecting space with human organization-demographic scales. » Rhoades (2005 : 79)

Des années 1960 à nos jours, on observe un rapprochement entre agronomie et anthropologie avec notamment la création de l'anthropologie agricole. Cependant des limites subsistent puisque les anthropologues agricoles ne sont pas apparus aussi indispensables que les agro-économistes dans les programmes de recherche. Dans le contexte actuel d'une agriculture et d'une alimentation mondiale sous tension, il apparaîtrait assez sage de ne pas faire les mêmes erreurs que lors de la première révolution verte et négliger le regard des sciences humaines non-économiques sur les communautés agricoles et de ne s'intéresser qu'au couple agronomie/agro-économie ! Pourquoi pas une place pour l'agro-anthropologie ?

1-2-3- De l'anthropologue agricole à l'agro-anthropologue

Rhoades imaginait le futur anthropologue agricole allant au-delà de la simple étude anthropologique, s'immisçant dans les champs de recherche agronomique et économique tout en étant capable de travailler à différentes échelles, entre le local et le global. Or la possibilité pour un individu de développer de tels expertises interdisciplinaires est de plus en plus accessible grâce à l'évolution du système universitaire, qui permet aujourd'hui à l'étudiant de développer son propre profil, loin du carcan d'une discipline stricte. Étudier l'agronomie et l'anthropologie est de nos jours faisable pour les téméraires qui n'ont pas peur de faire le grand écart entre sciences biologiques et sociales, et absorber la somme de connaissances qui s'y rapporte !

Agro-anthropologue et termes associés. Le terme est nouveau et ne doit pas être confondu avec celui d'anthropologue agricole. L'agro-anthropologue se définit dans le contexte propre aux années 2000 et à l'évolution des systèmes universitaires.

Mot clef	Nombre d'occurrences
<i>Agro-anthropology</i>	6 ¹²
<i>Agro-anthropologist</i>	5
<i>Agro-anthropological</i>	4

Une recherche sur Google® des termes relatifs à l'agro-anthropologie (08/06/08) donne les occurrences ci-contre et confirme la réelle nouveauté de ces derniers. La lecture des pages correspondantes démontre qu'avant de définir une

quelconque discipline ou approche, ces termes sont utilisés par des personnes qui se présentent en tant qu'agro-anthropologues. Parmi les pages lues, une personne présente un profil plus précis (2/15), Olivia Aubriot, chercheuse au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) en France. Sur le site internet du CNRS, on la présente ainsi : « *Olivia Aubriot, agro-anthropologist, carries out research on the social management of water. Working on peasant ways of managing this collective resource, she lends particular interest to irrigation techniques and practices, to how technical and social matters interweave and to water management's territorial dimension...* »¹³

La caractéristique des personnes se définissant comme agro-anthropologue est d'avoir une double formation en agronomie et en anthropologie, sanctionnée de diplômes de

12 : 5/6 occurrence sont liés au livre Hot Spot Horn of Africa d'Eva-Maria Bruchhaus (2003)

13 : <http://www.vjf.cnrs.fr/himalaya/eng/membres/oaubriot.htm>

deuxième et/ou troisième cycle. C'est le cas d'Olivia Aubriot, David Hughes et d'Aurélié Binot, pour tous les trois, le cursus universitaire a été l'obtention d'un titre d'ingénieur Agronome puis celui de Docteur en Anthropologie, un cursus bi-disciplinaire moderne.

Des pionniers isolés. Deux chercheurs par la nature de leurs recherches peuvent être considérés comme des pionniers de l'*agro-anthropologie*. Le premier est l'agronome français René Dumont qui dès 1935 dans sa thèse de Doctorat « *La culture du riz dans le delta du Tonkin : étude et propositions d'amélioration des techniques traditionnelles de riziculture tropicale* » intégrait une étude détaillée des savoirs locaux sans avoir nécessairement acquis une démarche anthropologique. Le deuxième qui lui est contemporain est l'agronome Pierre De Schlippe avec son ouvrage « *Shifting Cultivation in Africa* » en 1956. Ce travail est le premier considéré comme agro-anthropologique et non plus comme une somme des deux disciplines. De Schlippe découvrit au cours de son travail en Afrique l'intérêt des théories et méthodes anthropologiques appliquées aux recherches agronomiques. Voici comment De Schlippe définissait son approche (De Schlippe, 1956 : XVI) : « *Neither the agricultural research station nor the field anthropologist alone can give us the necessary understanding of agricultural practice in the humid tropics. The crucial problem, perhaps not even of Africa alone but of humanity as a whole, lies in the contact zone between man and his environment, between inhabitant and habitat, and therefore between two fields of research which have not yet undergone the necessary co-ordination.* » Ce travail reste cependant largement méconnu plus de 50 ans après avoir été publié.

Aubriot et sa vision de l'agro-anthropologie. Presque 40 ans après De Schlippe, Olivia Aubriot (1997), armée d'une formation bi-disciplinaire, explore dans sa thèse « *L'eau : miroir des tensions. Ethno-histoire d'un système d'irrigation dans les moyennes montagnes du Népal central* » la voie agro-anthropologique. En 2002, lors d'un séminaire, elle expose les défis de cette nouvelle approche. Tout d'abord la difficulté d'intégrer une double approche où la distanciation entre les disciplines est vaste en terme de logique de raisonnement et d'appréhension des situations. Elle explique que personnellement le processus d'imprégnation bi-disciplinaire a dû passer par une phase de rejet de l'agronomie pour ensuite développer son hybride agro-anthropologique. Autre défi, la nécessité d'être performant dans des disciplines qui se spécialisent de plus en plus et qui nécessitent de régulières remises à jour des

connaissances, la simplification du jargon scientifique et l'approfondissement des champs théoriques et épistémologiques. Le temps est alors le facteur limitant et la gestion des connaissances devient primordiale. La méthodologie d'étude doit être très rigoureuse afin d'éviter tout éparpillement.

La méthodologie développée par Aubriot s'appuie sur une lecture de l'organisation spatiale, une mise en relation des unités sociales et spatiales et, la matérialisation technique des mécanismes étudiés (en l'occurrence, pour elle l'hydrologie du territoire). En 2002, elle fait état de la difficulté de sortir de la dichotomie classique opposant et mesurant, d'un côté, l'influence des facteurs écologiques et de l'autre, celle des facteurs sociaux ou culturels pour expliquer les choix effectués. L'accent doit être mis sur les interactions. Elle conclut en estimant qu'elle évolue vers la géographie sociale capable de créer une interface pluridisciplinaire pour apporter de nouvelles pistes et de développer de nouvelles approches.

Dans un monde submergé par l'information, l'approche agro-anthropologique représente un réel défi, celui d'une approche holistique des problèmes agricoles dans un univers scientifique de spécialistes. De plus, cette approche explore les connections agronomiques et sociales dans un environnement de plus en plus complexe et globalisé. Le paysan du Nord-Est thaïlandais est au coeur de ce système, il utilise des engrais importés d'Arabie Saoudite, des tracteurs japonais, les cours du riz au jasmin se cotent à la bourse de Chicago... Que ce soit l'agro-anthropologue ou le paysan, ils doivent tout deux composer avec cette réalité diversifiée.

Conclusion de la partie 1-2. Cette partie théorique a présenté l'évolution des approches d'études des sociétés agraires, tant d'un point anthropologique qu'agronomique. De la dichotomie qui prévalait jusqu'aux années 1960, ces 40 dernières années ont vu un rapprochement progressif entre sciences biologiques et sciences humaines. Les grands projets de recherche sur les enjeux futurs de l'agriculture se composent principalement des biologistes et agronomes, des indispensables agro-économistes et de l'accessoire anthropologue agricole. L'anthropologie, science humaine non économique, doit s'affirmer dans ces recherches au vu des limites d'une première révolution verte menée par ces mêmes disciplines. L'économie a ses agro-économistes, à l'anthropologie d'avoir ses agro-anthropologues ! « *Nourrir et vivre de son labour de paysan, c'est une question de solidarité, d'échange et non purement d'accumulation* » Traore (2007).

1-3- Méthodologie(s) agro-anthropologique(s) de ce mémoire

Hybride entre sciences sociales et sciences biologiques, l'agro-anthropologie hérite du patrimoine génétique de ses deux parents et par conséquent intègre des méthodes propres aux deux disciplines. Cette flexibilité offerte par le choix des méthodes de collecte et analyse des données, place le chercheur face à deux risques potentiels : être submergé de connaissances sans cohérence et/ou réaliser une recherche superficielle à moitié anthropologique et à moitié agronomique. Pour se prémunir de tels désagréments et garantir la qualité du travail, la méthodologie utilisée doit être extrêmement rigoureuse et doit satisfaire aux exigences agronomiques et anthropologiques pour être reconnue.

Dans le cadre de ce mémoire, pour répondre à l'hypothèse d'étude - **les techniques agronomiques de la révolution verte ont appauvri le territoire (agro-écologie et socioculture) des zones agricoles marginales du Nord-Est de la Thaïlande** - nous proposons d'étudier l'incidence dans les rizières des modes d'agriculture, notamment en comparant l'*agriculture chimique* issue de la révolution verte aux modes d'agriculture traditionnel et biologique.

La méthodologie choisie pour répondre à cette hypothèse propose dans un premier temps de définir le territoire étudié, à partir de canevas agronomiques et anthropologiques. Ces canevas ont pour but de circonscrire le sujet et de déterminer les exigences disciplinaires indispensables pour la validité bi-disciplinaire du mémoire. Vue l'ampleur des données à récolter, le choix du territoire de recherche apparaîtra ensuite comme primordial. Celui-ci doit disposer de ressources théoriques et humaines suffisantes. Ce territoire de recherche une fois choisi, nous verrons les modes de collectes et types de données collectées. Le dernier point présente l'analyse des données et notamment les outils qui ont dû être développés pour gérer la somme des données recueillies et satisfaire à l'interaction agro-anthropologique.

1-3-1- Canevas agronomique et canevas anthropologique

On différencie deux canevas distincts car il est quasi-impossible d'en produire un agro-anthropologique puisque la distanciation entre ces disciplines est vaste, tant du point de vue de la logique de raisonnement que de l'analyse des résultats. L'interaction agro-anthropologique se construit donc au fil du mémoire et des résultats présentés.

Canevas agronomique. Son but est de caractériser le territoire de façon agro-écologique, par son environnement physique, son paysage et les techniques rizicoles employées par les paysans. Il constitue également le plan du chapitre 2 - *Le territoire : environnement physique, agro-écologie et agronomie rizicole*.

Tableau 3 : Canevas agronomique et plan du chapitre 2 du mémoire

Environnement physique	- Climat	- Température - Pluviométrie - Durée du jour
	- Eau	- Hydrographie et topographie - Hydrographie
	- Sols	- Propriétés physico-chimiques - Dégradation des sols
Agro-écologie (le paysage)	- Forêts	- Déforestation traditionnelle - Déforestation massive - Transition forestière
	- Rizières (types de parcelles)	- Types de parcelle - Gestion rizicole des types de parcelle - Excavation de sol
	- Rizières (paysage)	- Arbres au champ - Champs ouverts
	- Bassins au champ	- Origine des bassins - Utilisations des bassins - Gestion piscicole des bassins
Agronomie rizicole (techniques de production)	- Modes de riziculture	- Riziculture traditionnelle - Riziculture <i>chimique</i> - Riziculture biologique
	- Le riz	- Variétés traditionnelles - Variétés améliorées - Semis
	- Gestion de la fertilité et préparation des sols	- Modes de reproduction de la fertilité des sols - Préparation des sols - Évolution des techniques de préparation des sols
	- Fumures organiques	- Fumier bovin d'étable - Autres types de fumiers organiques - Engrais organiques locaux
	- Fumures minérales	- Consommation en fumure minérale - Engrais azotés - Engrais complets - Augmentation du prix des engrais
	- Opérations culturales	- Transplantation - Moisson - Utilisation du corps chez les paysans et paysannes
	- Ressources biologiques	- Ressources alimentaires - Ressources non-alimentaires - Biodiversité comme indicateur de qualité du champ

Canevas anthropologique. Son but est de caractériser les dynamiques socioculturelles qui s'exercent au niveau des communautés villageoises et des paysans. D'après un schéma d'analyse qui va du général au local, nous allons tout d'abord nous intéresser aux fondements de la culture thaïlandaise puis aux dynamiques sociales villageoises, avant d'en arriver à la plus simple unité anthropologique du territoire, l'humain, le paysan. Ce canevas constitue également le plan du chapitre 3 - *Le territoire, objet d'influences socioculturelles, familiales et économiques.*

Tableau 4 : Canevas anthropologique et plan du chapitre 3 du mémoire

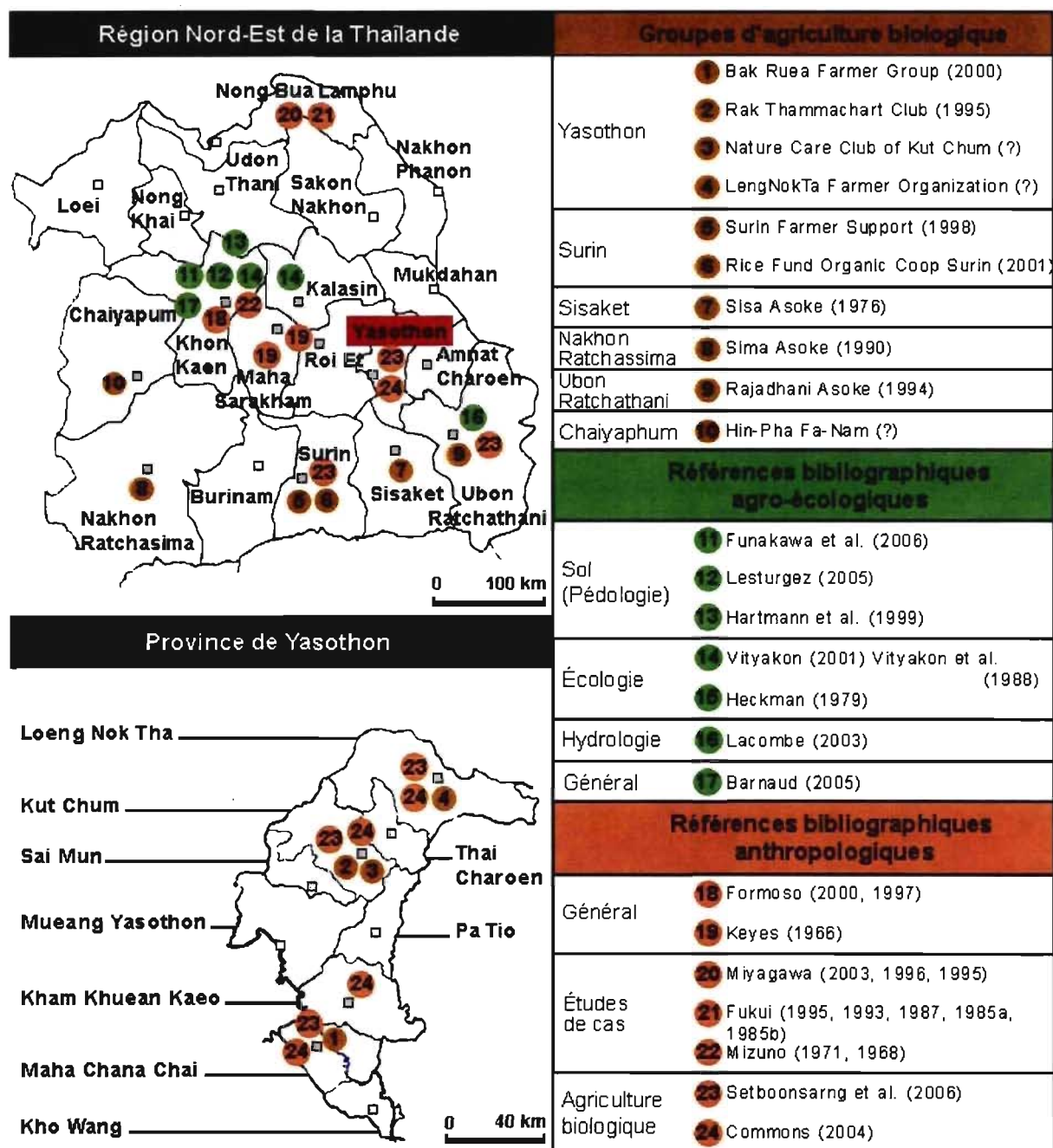
Culture : Les fondements de la socioculture thaïe	- Riziculture	- Des rizières peuplées d'armées de paysans - Le régime Sakdina ou « pouvoir des rizières » - Riziculture et développement du territoire
	- Bouddhisme	- Du bouddhisme mahāvihāra au bouddhisme theravāda - Bouddhisme et société - Rites bouddhistes de la culture du riz - Santi Asoke et Phra Nakpatthana, l'émergence du bouddhisme écologique
	- Monarchie	- Des souverains qui ont marqué l'histoire thaïe - De la monarchie à la monarchie constitutionnelle - Royauté et riziculture
Social : Fonctionnement de la communauté rizicole (Société / famille)	- Rizières	- Types de fermes - Classes d'agriculteurs et modes d'exploitation des terres - Régime foncier
	- Village	- Autorité de la rizière et autorité politique - Autorités religieuses
	- Famille	- Relation aîné-cadet - Parenté - Des structures familiales en mutation
	- Foyer paysan	- Les foyers - Le foyer physique, la maison
	- Paysan, paysanne	- Profil des paysans de l'Issane - Paysannes et condition des femmes - La santé du paysan
Économie : Vers la migration (revenus rizières, endettement et migration)	- Revenus paysans et filière rizicole	- Les revenus paysans - Prix du riz et marchés - Filières rizières et paysans
	- Endettement	- Chiffres de l'endettement agricole - Créanciers et perte de propriété - Explosion de l'endettement non-agricole
	- Migrations	- Migrations des nordestins - Migration et genre - Migration et agriculture biologique

1-3-2- Terrain de recherche : ressources humaines et théoriques

L'approche agro-anthropologique étant vaste, on va rechercher un terrain de recherche le plus pertinent possible, où l'on dispose de ressources humaines et théoriques permettant de récolter l'ensemble des données disciplinaires. La zone de Yasothon apparaît à ce titre idéale car elle propose les différents modes d'agriculture nécessaires à la comparaison (*cf figure 1*).

Figure 1 : Ressources humaines et théoriques pour le Nord-Est de la Thaïlande

(Source agriculture biologique : Ellis *et al.*, 2006)



Ressources humaines. La province de Yasothon propose de nombreuses ressources humaines et un réseau de compétences en agriculture biologique reconnu depuis de nombreuses années.

Riziculture biologique à Yasothon. C'est en 1993, qu'un projet d'agriculture biologique et équitable a été initié dans la province, à travers la coopération d'ONG thaïlandaises locales et de groupes paysans. Du côté européen du projet lié au commerce équitable, c'est l'entreprise suisse Claro qui se chargeait de la vente en Europe. En 1996, l'agriculture biologique devient un des piliers du projet, sous l'égide de l'ONG *Earth Net Foundation*, qui regroupe et organise des petits riziculteurs possédant en moyenne 25 rai - environ 4 hectares (Panyakul, 2001). Pour la commercialisation, le riz est vendu par la coopérative *Green Net* sur les marchés européens. Les connaissances pratiques et les technologies appropriées sont perçues comme la clef de ces productions écologiques. Le projet inclut le développement participatif de technologies et techniques d'apprentissage. Il repose sur la présence d'employés compétents au niveau local qui organisent ces activités comme les *Farmer Field School* (FFS) et *Participatory Technology Development* (PTD). De par ces structures existantes, la province de Yasothon et les groupes travaillant avec *Earth Net Foundation* peuvent accueillir un étudiant chercheur.

La coopérative Bak Ruea Farmer Organization à Ban Don Phung. Première coopérative thaïlandaise pour la production de riz biologique, cette coopérative a la caractéristique de produire également du riz conventionnel. Le groupe de fermiers de Bak Ruea a été créé en 1972 par Thawatchai Tositrakul. En 1996, le groupe organisa l'activité « *community development of toxin-free rice project* » financée par le ministère des Sciences, Technologies et Environnement. Ce projet présentait aux paysans les risques pour la santé et l'environnement d'une agriculture déraisonnée. C'est par la suite que le groupe a monté sa propre rizerie gérée de façon coopérative (d'une capacité de production de sept tonnes par jour) et développé la production de riz au jasmin biologique.

Les membres du groupe commencèrent à appliquer les standards de certification en agriculture biologique à partir de l'an 2000. Ce n'est que plus tard, lorsque le nombre de membres augmenta, qu'ils développèrent des projets de promotion de l'agriculture biologique avec *Earth Net Foundation* et qu'ils mirent en place un système de contrôle interne. Le riz biologique est distribué par la coopérative *Green Net* pour le marché national et international. Les caractéristiques de *Bak Ruea* sont présentées dans le *tableau 5* (page suivante).

Tableau 5 : Nombre de paysans, surfaces et production du groupement de paysans Bak Ruea (1999-2006)

(Source : Green Net, document interne, 2007)

	Paysans membres			Surfaces (en rai °)			Production (en tonnes)		
	A.B.*	Transition	Total	A.B.	Transition	Total	A.B.	Transition	Total
2006	188	4	194	4938	115	5053	803635	13456	817 091
2005	215	3	218	5778	145	5923	1008296		1 008 296
2004	203	41	244	5707	1060	6768			1 229 570
2003			219			5938			581 300
2002			141			1753			1 753 250
2001			37			668			133 350
2000			18			365			72 358
1999			9			129			129 750

*A.B. : Agriculture Biologique / ° un rai équivaut à 1600 m².

Ressources théoriques. En 2003, le Ministère de l'agriculture et des coopératives agricoles de Thaïlande réalisa une étude agro-économique sur le potentiel de développement de la production de riz biologique pour l'exportation. Parmi les provinces étudiées, on retrouve la province de Yasothon, sélectionnée car on y pratique l'agriculture biologique depuis le milieu des années 1980. L'étude compare notamment les modes d'agriculture conventionnelle (*chimique*) et biologique (Setboonsarng *et al.*, 2006). Les informations récoltées comprennent : intrants agricoles, main-d'oeuvre, fumures, phytosanitaires, location de machines, de terre, capital immobilisé... Ces données représentent un intérêt certain pour cette étude.

Ressources théoriques agronomiques. On pourrait reprocher au choix de la zone de Yasothon sa faiblesse en ressources théoriques agronomiques, comparé à une région comme celle de Khon Kaen. Cependant, il s'avère qu'en termes de physiographie, les provinces de Yasothon et Khon Kaen appartiennent à une même unité naturelle qu'est le bassin de Korat (*cf* 2-1, environnement physique). On peut ainsi considérer que les données de recherches agronomiques de la zone de Khon Kaen peuvent être transposées, avec contrôle, pour la situation de Yasothon.

La province de Yasothon et plus particulièrement la coopérative Bak Ruea à Ban Don Phung ont été choisies comme terrain de recherche pour cette étude pour les raisons suivantes : *Bak Ruea Farmer Organization* pratique les modes d'agriculture chimique et biologique, cette zone dispose d'importantes ressources humaines et, d'un point de vue agro-écologique, a de nombreuses ressemblances avec celle de Khon Kaen qui a beaucoup été étudiée.

1-3-3- Données collectées

La collecte des données s'opèrent à partir des canevas agronomiques et anthropologiques. Certaines données sont principalement de nature bibliographique (environnement physique, les fondements de la socioculture thaïe...) et d'autres sont liées au terrain de recherche (l'agro-écologie du paysage, les techniques de production, fonctionnement de la communauté rizicole, la migration...). Les modes de collecte des données doivent permettre de récolter l'ensemble des informations nécessaire pour une analyse agro-anthropologique de ce territoire.

Données bibliographiques. On peut être assez surpris du nombre important de références bibliographiques utilisées dans ce travail (152). Il y a plusieurs explications à cela, la première est la nécessité de maîtriser les deux champs de recherche, ces disciplines étant elles-mêmes très vastes ; la deuxième s'explique par la zone de recherche choisie (le Nord-Est Thaïlandais) qui a été l'objet de multiples recherches depuis une cinquantaine d'années. La littérature y est donc abondante en quantité, pas forcément en qualité. Autre point, lié cette fois à l'époque et à un accès quasi-illimité à l'information, on se retrouve très rapidement à partir des bases de données avec des centaines d'articles. Dans un monde où la recherche se spécialise infiniment, une perspective holistique comme l'agro-anthropologie apparaît donc comme un défi de taille pour le chercheur.

Ce travail est basé sur une expérience de terrain avant tout, soutenu par une recherche littéraire. Ainsi, les données bibliographiques ont permis de renforcer les observations de terrain ou de les expliquer. Le fait d'être allé dans les trois grandes zones culturelles thaïlandaises de production rizicole (Nord, Centre et Nord-Est) lors de mon séjour en Thaïlande me permet d'avoir un *œil critique* face au phénomène de généralisation qu'ont certains scientifiques qui n'ont en réalité étudié que des cas particuliers.

Données de terrain. Trois types de données ont été récoltées pour cette étude : les données de terrain générales, les photographies, les interviews. Mais avant de les développer, il apparaît important de préciser quelques considérations éthiques de cette recherche (*cf boîte 2, page suivante*).

Boîte 2 : Considérations éthiques de cette recherche

- Toutes les photographies utilisées dans ce mémoire ont été prises avec l'autorisation des personnes y figurant et leur usage est réservé à leur auteur.
- Lors des interviews, l'objet de la recherche a été expliqué verbalement aux interviewés qui ont par la suite donné leur accord verbal. Pour être sûr qu'il n'y ait pas de problème avec les personnes interviewées, leur nom ne figure pas dans le mémoire.
- Ce travail s'engage à ne pas nuire à tout individu auquel il est fait référence.
- De par son thème, ce travail n'est pas « éthiquement sensible » et ne nécessite pas par conséquent de clause de confidentialité.

Données de terrain générales. Il s'agit de données recueillies dans un cadre informel au cours du terrain de recherche. On aura par exemple les observations ponctuelles lors de visites, de participation à des activités, de discussions avec des fermiers (*cf photo 1, ci-contre*) ou des villageois, des commerçants... Ces données ont été collectées dans un carnet que j'avais toujours à portée de la main. Chaque jour la date était notée, puis au fil de la journée, les données recueillies, les réflexions personnelles... Un autre intérêt de ce type de carnet est qu'il peut servir à la réalisation de croquis explicatifs dans le cadre de discussions.



Photo 1 : Paysan expliquant l'importance des racines

(Durand, 2007)

Photographies. Deuxième outil qui m'était inséparable (un seul jour au cours de mon terrain où je ne l'avais pas avec moi et je le regrette), mon appareil photo. Les photos sont un témoignage, une marque d'observation de terrain. Elles permettent notamment de mémoriser les systèmes de culture, les types de sols, la végétation... Ce sont des indicateurs qui ont été utilisés notamment pour illustrer les considérations agronomiques. Le format numérique permet de connaître les jours et heures de prise des clichés et permet de ne pas se priver. Résultat : 2 345 photos prises en Thaïlande, 1 301 dans le Nord-Est, auxquelles s'ajoutent 993 photos données par Kaew (Earth Net Foundation).

Interviews. Nous avons réalisé dix interviews semi-dirigées auprès de divers profils de personnes dans le village. Ces interviews qualitatives ont été élaborées avec le but de récolter des données agro-écologiques et anthropologiques. Chaque personne questionnée a été sélectionnée en fonction de ses connaissances sur des sujets donnés. Nous avons voulu de la sorte appréhender des thèmes comme : les dimensions spatiales et temporelles de la riziculture dans le village, les liens intergénérationnels, les dynamiques d'influence, la santé des paysans et les questions économiques.



Photo 2: Interview de paysan (Durand, 2007)

Tableau 6 : Synthèse des grilles d'interviews

Profil des personnes interviewées	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Meilleur rendement biologique	Fermier senior	Officier du centre médical	Nouveau paysan biologique	Fermier migrant	Fermier éco	Leader paysan	Jeune fermier chimique	Promoteur d'agri.. biologique	Moine bouddhiste
<i>Genre</i>	<i>F</i>	<i>H</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>H</i>	<i>H</i>	<i>H</i>	<i>H</i>	<i>F & H</i>	<i>H</i>
Agro-écologie										
<i>Écologie</i>	X	X		X	X	X	X	X		X
<i>Agriculture traditionnelle</i>		X				X				X
<i>Agriculture chimique</i>		X		X	X	X	X	X	X	X
<i>Agriculture biologique</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Anthropologie										
<i>Dynamiques paysannes</i>		X			X		X		X	
<i>Santé, nourriture</i>	X	X	X				X	X	X	
<i>Société, famille</i>	X		X	X	X	X		X		X
<i>Genre</i>	X		X	X	X	X	X		X	X
<i>Bouddhisme</i>							X			X
<i>Migration</i>		X			X				X	

X

Sujet majeur traité lors de l'interview

1-3-4- Analyse des données et présentation des résultats

L'importance d'une interface pour une analyse agro-anthropologique a été soulignée par Aubriot (2002). Elle propose à ce titre l'utilisation de la cartographie, support permettant de mettre sur un même plan données agronomiques et anthropologiques. Suivant cette idée, nous utilisons dans ce mémoire la photographie satellite pour l'analyse et la présentation des résultats. D'autres outils ont dû être également utilisés pour gérer la masse bi-disciplinaire d'informations.

Les outils d'analyse utilisés. Quatre outils ont été développés pour l'analyse et la présentation des résultats de cette étude : bibliographie géographique, *Personal Knowledge Management* (PKM), analyse agro-écologique du territoire et analyse anthropologique du territoire.

Bibliographie géographique. Outil utilisé à deux niveaux de la recherche, pour définir le terrain de recherche et ensuite pour l'analyse des données de terrain face à la bibliographie régionale existante. Elle est présentée dans la *figure 1*, page 31.

Personal Knowledge Management (PKM) ou la gestion de la sur-information. Prenant conscience de la considérable littérature reliée pertinente pour mon sujet, j'ai réfléchi à un système de gestion de toutes ces données. C'est ainsi que m'inspirant de choses existantes et utilisant le logiciel de gestion bibliographique EndNote®, j'ai mis en place ce que j'appelle PKM. Cela correspond à un strict référencement des données lues. Toute lecture pertinente doit être immédiatement référencée dans la base de données avec le résumé ou le texte si possible, des mots clefs et une copie pdf (si le texte est sur format papier, il sera scanné). Grâce à ce système, lors de la rédaction, il m'est très facile d'aller chercher une information dans une lecture notamment avec le mode *rechercher dans le document*. Le gain de temps est considérable à l'arrivée tout autant que la justesse des références citées.

Analyse agro-écologique du territoire et analyse anthropologique du territoire. Étant donné le caractère bi-disciplinaire de l'étude, comment lier des données agronomiques avec des données anthropologiques ? Il faut trouver un *champ* commun, un point commun, or dans bien des cas, comme le laissent supposer les travaux de Aubriot (2002) et Rhoades (2005), ce lieu commun est le territoire. Sur les *figures 2 et 3* (page suivante), vous pouvez voir une présentation des analyses du territoire (agro-écologique et anthropologique).

Figure 2 : Analyse agro-écologique du territoire



Figure 3 : Analyse anthropologique du territoire



L'image satellite sur laquelle repose ces analyses a été réalisée le 6 janvier 2007. C'est une image de type Quickbird avec une définition au sol de 60 cm. Elle est très récente et a le double avantage de présenter la région pendant la saison sèche, sans risque de perturbation visuelle due à la végétation. La pluie tombée quelques jours auparavant permet d'identifier les zones humides du territoire. Le point central des coordonnées géographiques pour cette image est celui du centre du village de Ban Don Phung : 15° 34'27.83" N – 104° 16'56.96" E. En ce qui concerne les caractéristiques techniques de l'image, je vous laisse avec ce jargon en anglais : quatre bandes pan-sharpened ; Ground Sample Distance : 60cm ou 70cm for the pan ; Projection : Geographic (lat/long) ; Datum : WGS84 ; Resampling kernel : Pan-Sharpening Kernel ; Bit depth : 16-bit ; Dynamic range adjustment : No dynamic range adjustment. Cette image a été obtenue auprès de DigitalGlobe.

Rédaction et présentation des résultats. La difficulté est de faire cohabiter dans un même document le langage agronomique (et plus spécialement le dialecte pédologique) avec le langage anthropologique. Rester simple tout en étant précis et rigoureux pour garantir la qualité de ce travail tant d'un point de vue agronomique qu'anthropologique, voilà comment Rhoades (2005) proposait de voir l'exercice de rédaction d'un rapport d'anthropologie agricole. Prenons date de ces conseils.

Textes et illustrations. Le but est que ce travail puisse être compréhensible par les deux communautés. Afin de se prémunir de tout problème langagier, certains passages ont été relus par des spécialistes des diverses disciplines, pédologie, anthropologie, agro-écologie. De plus, ce mémoire intègre une multitude d'illustrations, appuyant visuellement les écrits : 12 cartes, 26 tableaux, 21 figures, 48 photos et 5 boîtes.

Code de couleurs du mémoire. Les données de terrain sont présentées avec des arrières plans beiges. Des données générales sur le pays, la région ou la culture sont présentées avec un fond bleu.

La rigueur exigée par l'approche agro-anthropologique s'exprime à tous les niveaux du mémoire. La présentation du mémoire en est l'ultime point car c'est bien souvent d'elle que dépendra la compréhension des arguments apportées par la recherche.

Conclusion de la partie 1-3. Suivant un cheminement logique, cette partie méthodologique aura permis de définir, à partir des canevas agronomique et anthropologique, un terrain de recherche disposant de ressources humaines et théoriques suffisantes pour satisfaire à l'exigence agro-anthropologique de ce mémoire. Cette approche nécessite de collecter et gérer de multiples sources de données, théorique et de terrain, qu'il faut ensuite analyser et recouper. L'interface géographique, image satellite ici, sera l'élément central dans l'analyse qui va en découler car il permet sur un même plan de faire cohabiter des résultats de sciences agronomiques et de sciences humaines.

Conclusion du chapitre 1 :

Ce premier chapitre, « *Un problème, une approche, une recherche* », a exposé dans sa première partie le problème de la pauvreté et de la migration des paysans du Nord-Est thaïlandais dans le contexte de la transition agraire. On y expose les transformations et mutations de la société rurale thaïlandaise, et indirectement les défis auxquels elle fait face : la transition démographique des campagnes, l'appauvrissement agro-écologique de son territoire (thème qui va être exploré dans le chapitre 2), l'appauvrissement socioculturel et économique de ses communautés rurales (thème qui va être étudié dans le chapitre 3), l'intégration de ces campagnes dans un modèle économique capitaliste, la monétarisation de l'activité agricole et plus généralement de l'économie rurale.

La deuxième partie du chapitre a présenté l'approche agro-anthropologique et a justifié de sa pertinence. De nos jours, les programmes économiques ont su s'imposer au sein des centres de recherche en agriculture au point de devenir incontournables dans tout projet de recherche, contrairement à l'anthropologie ou la sociologie qui restent en marge. Pourquoi n'y a-t-il pas d'agro-anthropologues ou d'agro-sociologues pour faire face aux agro-économistes, et leur approche marchande des interactions agraires ? La rizière n'est pas qu'un champ où l'on produit du riz, c'est aussi un espace d'interactions socioculturelles disposant d'une diversité de ressources biologiques alimentaires ou non-alimentaires.

La méthodologie présentée dans la troisième partie laisse transparaître les difficultés d'une approche bi-disciplinaire entre deux sciences distantes, tant du point de vue de la logique de raisonnement que de l'analyse des résultats. Le rapprochement agro-anthropologique se fait ici par l'intermédiaire d'une interface géographique (image satellite) dans le but de disposer d'un support commun d'analyses. Par ailleurs, les analyses et la présentation des résultats ont nécessité de développer des outils de recherche spécifiques pour cette étude comme la bibliographie géographique, la *Personal Knowledge Management* (PKM), l'analyse agro-écologique du territoire et l'analyse anthropologique du territoire.

Chapitre 2 - Le territoire : environnement physique, agro-écologie et agronomie rizicole

Ce chapitre a pour but de caractériser l'environnement physique de la zone étudiée, facteur qui influence le paysage mais aussi les techniques rizicoles employées.

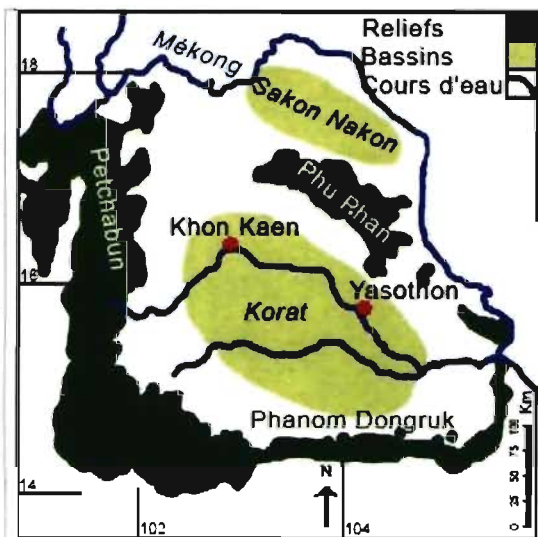
La première partie de ce chapitre, « **L'environnement physique : climat, eau et sols** », caractérise l'environnement physique du Nord-Est et plus spécifiquement du territoire de recherche. Les premiers éléments étudiés sont la température, la pluviométrie et la durée du jour. Facteurs déterminants pour la croissance du riz, tout autant que le facteur eau, qui sera abordé par la suite en fonction de la relation entre hydrologie et topographie. Le dernier point s'intéresse au support de la rizière, le sol. Cette partie démontre que l'Issane est un territoire agricole marginal aux ressources physiques limitées.

La deuxième partie, « **Analyse agro-écologique du territoire : les éléments du paysage** », porte sur les éléments du paysage actuel : les forêts, les rizières (types de parcelles et leur évolution écologique) et les bassins au champ. À partir de l'analyse agro-écologique du territoire de Ban Don Phung, nous allons aborder le modelage anthropique du paysage depuis la déforestation massive des années 1960, la diversité des conditions agro-écologiques de ce territoire qui apparaît pourtant uniforme, et l'impact d'un système agricole monoculturel sur la biodiversité. Tous ces points convergent vers l'idée d'un appauvrissement agro-écologique du territoire.

La troisième partie, « **Agronomie rizicole : les techniques de production et la gestion des rizières** », s'intéresse à l'activité rizicole, aux modes de riziculture (traditionnelle, chimique ou biologique), au riz (variétés, semis), à la gestion de la fertilité du sol, aux fumures organiques, aux fumures minérales, aux opérations culturales et au travail au champ, aux rizières et à leurs ressources biologiques. Cette partie au-delà d'une simple analyse agronomique des techniques de production, intègre largement le facteur humain, d'une part, car l'essentiel des informations qui y sont présentées sont empiriques et proviennent des interviews avec les paysans, et d'autre part, par certains points développés, comme par exemple l'utilisation du corps par le paysan et la paysanne dans le cadre des activités agricoles.

2-1- Environnement physique : climat, eau et sols

L'Issane représente une unité topographique homogène articulée autour du plateau de Korat. La région est considérée comme une unité naturelle (végétation, sols) délimitée au nord et à l'est par le fleuve Mékong, à l'ouest par la chaîne montagneuse de Petchabun et au sud par celle de Phanom Dongruk. Hydrologiquement le plateau est séparé en deux bassins versants par la chaîne Phu Phan : au nord Sakon Nakhon et au sud Korat. Les unités géographiques se répartissent : plateau (63%), montagnes (13%), plaines inondées (7%) et autres¹ (17%) (Lesturgez, 2005).



Carte 5 : Physiographie du Nord-Est de la Thaïlande (D'après Lesturgez, 2005)

Cette partie vise à caractériser l'environnement physique de cette zone agricole marginale. « Marginale » car présentant un *climat* avec de fortes variabilités, notamment pluviométriques, de faibles ressources en *eau* et une faible fertilité des *sols*.

2-1-1- Climat : température, pluviométrie et durée du jour

Déterminant pour la croissance des végétaux, la température, la pluviométrie et la durée du jour définissent par conséquent la riziculture pluviale pratiquée dans l'Issane. Les systèmes de culture opérés par les paysans tiennent forcément compte de ces facteurs agronomiques considérés comme *limitant*.

Température. La moyenne annuelle pour l'Issane est de 26,8°C (1961-1991) avec une faible amplitude thermique puisque les moyennes mensuelles oscillent entre 23,0°C et 30,0°C (Meteomedia, 2007). En 2003, cette moyenne s'est élevée à 27,2 °C. Est-ce le signe d'un réchauffement climatique et de l'assèchement futur de l'Issane ? À ces données de température, on associe celles de l'ensoleillement, qui atteint 2 806 heures pour 2003². Les

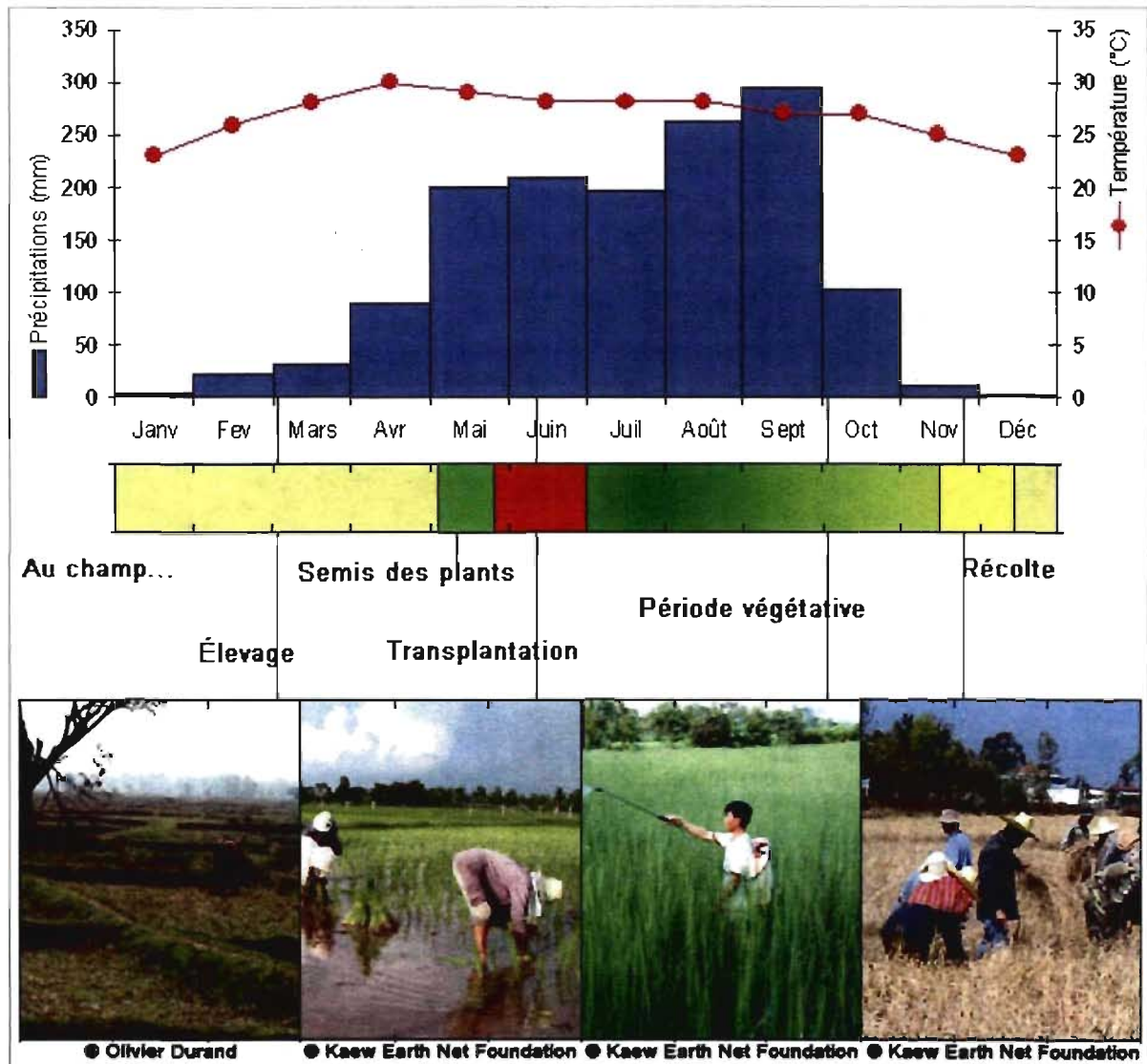
1 : La catégorie *autres* comprend les unités considérées comme non-naturelles comme les villes, les rivières.

2 : Comparativement, l'ensoleillement annuel de Montréal pour la même année était de 1 560 heures.

habitants de l'Issane découpent l'année en trois saisons : la saison sèche fraîche (novembre à mi-février), la saison sèche chaude (mi-février à avril) et la saison des pluies (mai à octobre). Ces saisons définissent également les périodes d'activités au champ pour la production du riz pluviale (*cf figure 4, ci-dessous*).

Pluviométrie. La pluviométrie moyenne annuelle (1961 à 1991) est de 1416 mm, avec une répartition irrégulière sur l'année puisque 89% des précipitations se concentrent de mai à octobre. Ces précipitations sont sous la forme de fortes pluies de type mousson.

Figure 4 : Température et pluviométrie mensuelles moyennes sur 30 ans (1961-1991) de la région de Roi Et³ ; calendrier de l'utilisation du champ au cours d'une année, agrémenté de photographies correspondant à quatre périodes de culture du riz pluviale (Sources pluviométrie et température : Meteomedia, 2007).



3 : La station météorologique de Roi Et est la plus proche de la zone d'étude, dans la province Yasothon.

Régime des précipitations. La répartition des pluies sur le plateau de Korat est naturellement soumise à une forte variabilité en raison de la libre circulation des masses d'air humide sur ce territoire ouvert. Ces variations, temporelles et spatiales, se définissent en termes de quantité et de nombre de jours de pluie observés et marquent ainsi de fortes variations à l'échelle locale. Par exemple, lorsque l'on s'intéresse au régime des précipitations de Roi Et (cf *tableau 7*, ci-dessous), on observe une diminution de 26% entre 2001 et 2002, passant de 1830,2 mm à 1357,2 mm ; de même pour le nombre de jours de pluie qui varie de 118 jours en 2001 à 97 en 2003.

Tableau 7 : Quantité et nombre de jours de pluie annuels pour le Nord-Est Roi Et 2001-2003 (NSO, 2005).

Années	2001		2002		2003	
Paramètres de pluie	Nombre de jours	Quantité (mm)	Nombre de jours	Quantité (mm)	Nombre de jours	Quantité (mm)
Région Nord-Est	121,3	1483,7	121,5	1620,3	105,3	/
Roi Et	118,0	1830,2	113,0	1357,2	97,0	1417,6

Variabilité pluviométrique. Les paysans doivent ainsi faire face à une forte incertitude pluviométrique alors que la pluie est un des facteurs déterminants pour la croissance des plantes et les rendements. Ceci constitue un risque récurrent sur les moyens de subsistance des petits agriculteurs (Miyagawa, 2003). L'importance que revêt la pluie non seulement en termes de quantité mais aussi de qualité (période) dans le système de riziculture pluviale de l'Issane nous a été expliquée lors de l'interview 6 par *fermier éco* (cf *cadre ci-dessous*).

Interview 6 de fermier éco

Quels sont les changements en terme de pluie que vous avez observés ?

« Ces changements s'opèrent au niveau de la distribution des pluies lors de la saison humide. En période post-transplantation, un épisode sec peut hypothéquer les chances d'avoir une bonne récolte puisque la plante va connaître un stress hydrique. L'autre moment est lors de la formation des grains en octobre, des épisodes trop pluvieux (inondations) ou secs auront des conséquences sur la récolte et les rendements. »

Sécheresse. La sévérité d'une sécheresse dépend de trois facteurs que sont les précipitations, l'hydrologie et les aspects physiques du paysage. En analysant ces données pour l'Issane, Mongkolsawat *et al.* (2000) démontrent que 11,2% du territoire peut être considéré comme zone à haut risque de sécheresse, principalement le Sud-ouest en raison du risque élevé de sécheresse météorologique (faibles précipitations). Avec 32,1% du territoire présentant des risques de sécheresse modérée, c'est au total près de la moitié de la région qui est sous surveillance. Ces résultats montrent également un gradient du risque entre les zones sévères du Sud-ouest jusqu'à la rive gauche du Mékong, zone peu encline à la sécheresse.

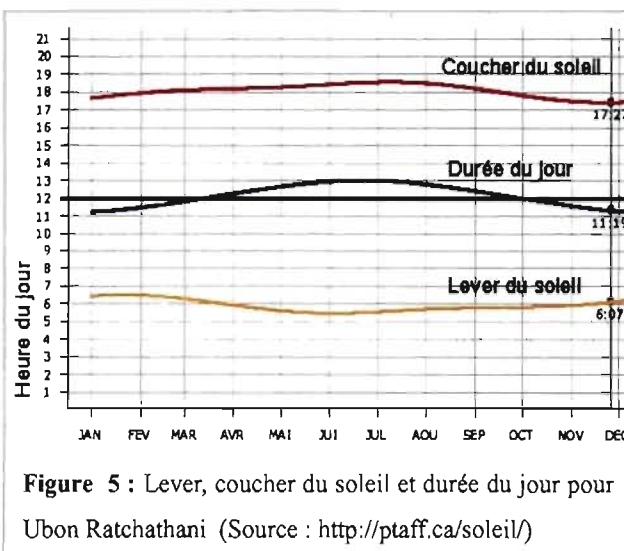
Le manque d'eau et la sécheresse ont un profond impact social, économique et environnemental. Les faibles capacités de stockage en eau posent de sérieux problèmes pour la consommation domestique durant la saison sèche dans de nombreux coins de l'Issane. Koonthanakulwong en 1990, mentionnait déjà que les pénuries d'eau pouvaient toucher jusqu'à 80% des villages. C'est suite à ces travaux que le gouvernement appela dans son 8^{ème} plan de développement national économique et social (1992-1996) à la mise en place de structures garantissant la durabilité des ressources en eau (NESDB, 1992). Ce plan décrit les problèmes et propose des solutions pour y répondre. Les causes principales des sécheresses du Nord-Est mentionnées sont : la distribution erratique des précipitations, la faible disponibilité en eau dans les réservoirs, la faible capacité de rétention en eau des sols et l'érosion des sédiments. Pour solutionner ces problèmes de sécheresse, notons l'implication du pouvoir royal avec la création de l'Institut Royal de Recherche et Développement de Production de Pluie - *Royal Rain-Making Research and Development Institute* – (cf boîte 3, ci-dessous).

Boîte 3 : La pluie royale

Le *Royal Rain-Making Research and Development Institute* a été créé en 1956 à l'initiative du roi Bhumibol Adulyadej (Rama IX). Le but de ce projet est de fabriquer artificiellement la pluie afin de pouvoir la faire tomber dans les zones arides où les paysans en ont besoin. À partir de 1971, le service fut offert aux agriculteurs de ces zones dont le Nord-Est fait partie.

Le procédé consiste à répandre des substances chimiques et des glaçons secs à une certaine altitude afin que les nuages se condensent et que la *pluie royale* tombe. Cette technique a été brevetée et se perfectionne dans le but d'atteindre une plus grande précision.

Durée du jour. La durée du jour même si elle n'apparaît pas comme un facteur déterminant dans une description agro-climatique a en réalité un rôle notable au niveau agronomique puisque le riz est une plante sensible à la photopériode. Sur la *figure 5* (ci-contre), on remarque que d'avril à octobre nous sommes dans la période des jours longs, indispensable à l'initiation florale du riz au jasmin.



Relation entre floraison, durée du jour et température. Le riz au jasmin, variété indigène de Thaïlande, est très sensible à la photopériode. Sa floraison est initiée lorsque la durée du jour est inférieure à 12 heures, soit au mois d'octobre. Cependant les températures doivent rester élevées à cette saison afin que la croissance de la plante continue.

Température, pluviométrie et durée du jour sont des facteurs physiques inter-reliés au système de riziculture pluviale pratiqué dans l'Issane. La température influence le cycle de croissance du riz mais aussi les phénomènes d'évapotranspiration (au niveau du sol ou des végétaux) qui vont participer aux pertes hydriques de l'écosystème. La pluviométrie, irrégulière dans le temps et l'espace, entraîne une incertitude face aux récoltes et peut engendrer une grande variabilité d'une année à l'autre. La durée du jour, phénomène physique, agit sur la physiologie du riz et notamment du riz au jasmin, espèce photopériodique.

C'est en fonction de ces conditions climatiques que les systèmes de riziculture de l'Issane se sont développés depuis plusieurs millénaires avec une adaptation des hommes, des plantes et des systèmes de cultures en fonction de ces éléments naturels.

2-1-2- Eau : hydrographie et ressources

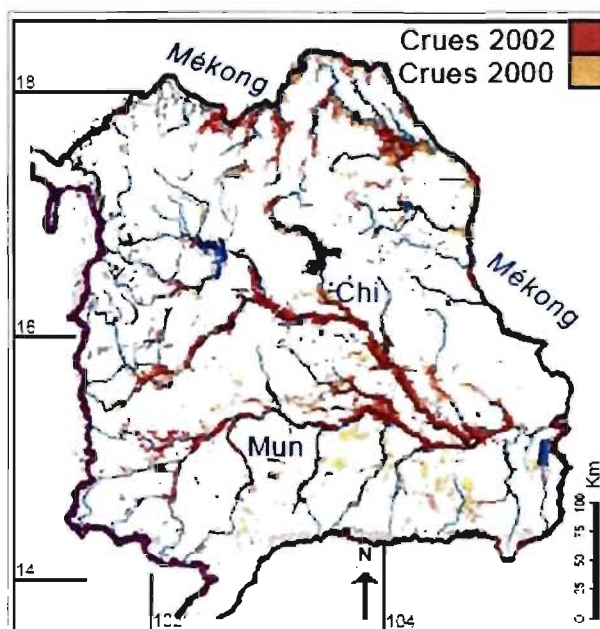
L'eau est dans bien des territoires l'un des facteurs agro-écologiques limitant pour l'agriculture. Cependant de faibles et/ou irrégulières précipitations ne signifient pas forcément que l'on se trouve dans une zone marginale d'agriculture si le territoire dispose de ressources en eau de surface ou souterraine. Ce n'est pas le cas de l'Issane.

Hydrographie et topographie. Le Nord-Est est dominé par des terrasses alluviales hautes, anciennes et latérisées qui ne peuvent être irriguées par gravitation. Les altitudes du plateau sont comprises entre 100 et 300 m, celles des reliefs entre 300 et 1 700 m.

Le réseau hydrographique s'articule essentiellement autour de trois axes : les rivières Chi et Mun qui traversent le plateau d'ouest en est et se rejoignent dans la province d'Ubon Ratchathani, et le fleuve Mékong qui délimite la frontière au nord et à l'est. On compte ainsi trois bassins versants de grandes dimensions : Chi (49 480 km²), Mun (65 520 km²) et Mékong (12 700 km²) (*cf carte 5*, page 44). On notera l'absence de liaison hydrographique avec la plaine centrale, ce qui explique notamment l'isolement antérieur de la région.

Hydrographie et calamités naturelles.

En 2000, les fortes pluies qui se sont abattues sur le Nord et le Nord-Est de la Thaïlande ont endommagé ou détruit 645 000 hectares de terres basses (FAO, 2000a). Le phénomène s'est répété en 2002 (*cf carte 6*, ci-contre). L'évolution en intensité de ces phénomènes peut être mise en relation avec l'évolution anthropique du territoire et la déforestation massive des années 1960 à 1990 qui, en favorisant les écoulements d'eau, gonflent le lit des rivières. Certains avancent que l'augmentation de la variabilité climatique a aussi un impact sur ces phénomènes de crues (Mekong River Commission, 2006).



Carte 6 : Réseau hydrographique de l'Issane et zones ayant subi des crues en 2000 et 2002 (Sources : Dartmouth Flood Observatory, 2003 ; Mekong River Commission, 2006)

Hydrologie et déforestation. Plusieurs études ont montré qu'une forte réduction de la couverture forestière augmente les débits des cours d'eau, ainsi que l'intensité des crues en régions tempérées ou tropicales (Bosch et Hewlett, 1982 ; Bruijnzeel, 1990). On peut alors penser que la déforestation massive des années 1960-1990 a entraîné des perturbations hydrologiques au sein des bassins versant de l'Issane par l'augmentation des flux horizontaux d'eau. Cependant l'étude de Wilk *et al.*, (2001) sur le bassin versant supérieur de Nam Pong (12 000 km²) démontre que malgré une réduction de la superficie des forêts passant de 80% (1965) à 27% (1992), on n'observe pas de modifications notoires des débits des cours d'eau sur la période (1987-1995). Pour expliquer cette observation, Wilk *et al.* mentionnent l'importance du facteur topographique, le fait que la région soit relativement plane limite les écoulements vers les bassins versants. Un autre facteur d'explication est anthropique. Suite au remodelage du paysage pour la riziculture, les diguettes et les arbres au champ ont eu pour rôle de limiter les écoulements des eaux de surfaces (*voir partie 2-3*). Le dernier facteur est climatique, les terres mises à nu favoriseraient l'évaporation.

Ressources en eau : eaux de surface et eaux souterraines. Les ressources principales en eaux de surface sont les eaux des pluies, les eaux de rivières et les réservoirs⁴ de grande et moyenne capacité construits à la fin des années 1990. La faible capacité de l'environnement à retenir l'eau se traduit par les phénomènes d'inondations que l'on retrouve pendant la saison des pluies. Pour les eaux souterraines, la région possède des aquifères, poreux et fissurés dans la couche sédimentaire (Srisuk *et al.*, 2001) et sont majoritairement composés de grès et limons peu perméables. Cette faible perméabilité du sous-sol limite l'utilisation des forages puisque ceux-ci doivent descendre entre 15 et 80 mètres pour ne générer que des débits ne dépassant pas les 2m³/h (Patamatamkul, 2001).

Turpidité des eaux. En 2004, selon l'Autorité Provinciale de gestion des Eaux (Provincial Waterworks Authority), 80,66% des centres de traitement d'eau provinciaux utilisaient de l'eau de surface comme eau brute, alors que 19,34% utilisaient des eaux souterraines. Dans son rapport, l'organisme note que l'érosion des sols et ses effets sur l'approvisionnement en eau posent de gros problèmes aux autorités locales pour maintenir la qualité des eaux distribuées par le réseau de distribution (Sthiannopkao *et al.*, 2007).

4 : Ces réservoirs ne desservent que 10% des terres rizicoles

Hydrographie et formation des sols. Des dépôts alluvionnaires d'âge variable liés aux cycles successifs d'érosion et d'alluvionnement ont été à la base de la formation des sols de l'Issane. À chaque cycle, les dépôts alluvionnaires les plus anciens sont eux-mêmes érodés puis de nouvelles alluvions sont déposées dans les nouveaux bas-fonds (*cf figure 6 et photo 3*, ci-dessous). C'est ainsi que les types de sols varient en fonction de la proximité ou non de cours d'eau.

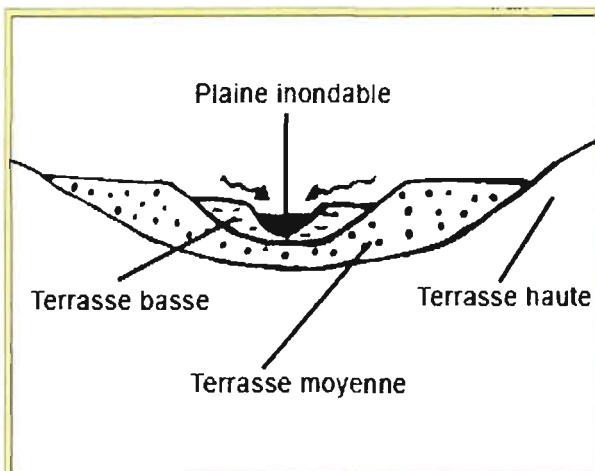


Figure 6 : Sols et topographie (D'après Barnaud, 2005)



Photo 3 : Méandres de rivière dans le Nord-Est
(Source : Google Earth, 2007)

Le réseau hydrographique de l'Issane est peu dense et dépend pour son alimentation en grande partie des précipitations. Ces dernières apparaissent à la saison des pluies et gonflent les cours d'eau au point de provoquer des crues. La volatilité des cours d'eau associée à une topographie plane expose de nombreux paysans au risque de sortie de lit des rivières et d'immersion des champs qui les bordent, synonyme pour ces paysans de perte de récolte. Dans ce territoire soumis à une forte pression foncière, les paysans préféreront tenter la culture sur toutes leurs terres, même les plus vulnérables. Paradoxalement, le réseau hydrographique a une double fonction, l'apport d'alluvion et l'*enrichissement* des terres mais aussi l'érosion hydraulique des sols. Dichotomie que les paysans ont appris à gérer au cours des siècles en mettant en culture chaque année des terres hautes, terres basses et des terres inondables afin de limiter les risques hydriques.

2-1-3- Sols : classification, propriétés physico-chimiques et dégradation

Cette partie s'intéresse en profondeur au sol et présente les caractéristiques des sols de l'Issane : la stratigraphie, les classifications chimique, physique et indigène, les propriétés chimiques, les propriétés physiques et les processus de dégradation qu'ils subissent.

Stratigraphie. L'Issane est recouverte d'un manteau sableux sensiblement homogène pouvant atteindre 5 m de profondeur. La nature sableuse de cette couverture, additionnée à une très faible teneur en matière organique, caractérisent des sols ayant une faible capacité de rétention de l'eau. Ceci est paradoxal puisque le système agricole dominant est la riziculture inondée qui occupe plus de 69,2% des surfaces cultivées (NSO, 2003). On doit la possibilité de la culture inondée à la présence d'une couche latéritique compacte sous les couches superficielles de sol (*cf figure 7, ci-contre*). En limitant les flux verticaux, cette couche permet la pratique de la riziculture inondée mais inversement, elle favorise les ruissellements horizontaux lorsque les sols sont saturés en eau (Donner, 1978).

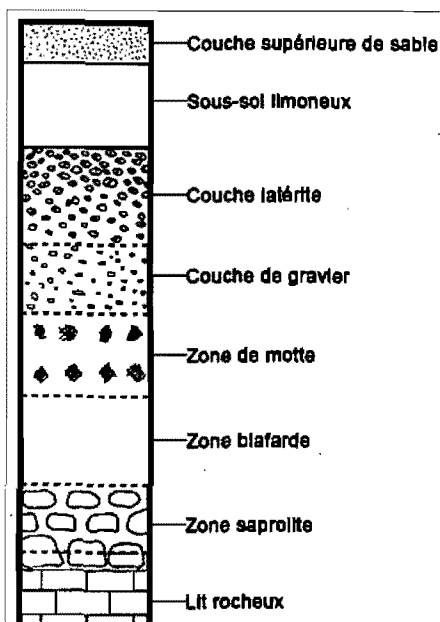


Figure 7 : Stratigraphie Tertiaire et Quaternaire du sous-sol du Nord-Est de la Thaïlande (D'après Lesturgez, 2005)

Classifications chimique, physique et indigène. La taxonomie internationale des sols (The World Reference Base for Soil Resources - WRB) définit un sol par sa texture, sa couleur dominante, sa profondeur et son régime hydrique. La cartographie de l'Issane d'après cette classification, basée sur des indicateurs relevant principalement des propriétés chimiques des sols, répertorie 40 types de sols (Imsamut et Boonsompoppa, 1999). Ce nombre apparaît élevé et peu logique pour des sols marqués par une homogénéité du matériau sableux constituant. En s'interrogeant sur la pertinence d'une telle classification, on constate que celle-ci a été développée dans un modèle agro-écologique occidental de type *civilisation du blé*, sans culture inondée. Deux phénomènes physico-chimiques marquent pourtant la différence entre les civilisations du blé et du riz : le poids de l'eau et la présence de processus chimiques anaérobiques pendant la période immergée.

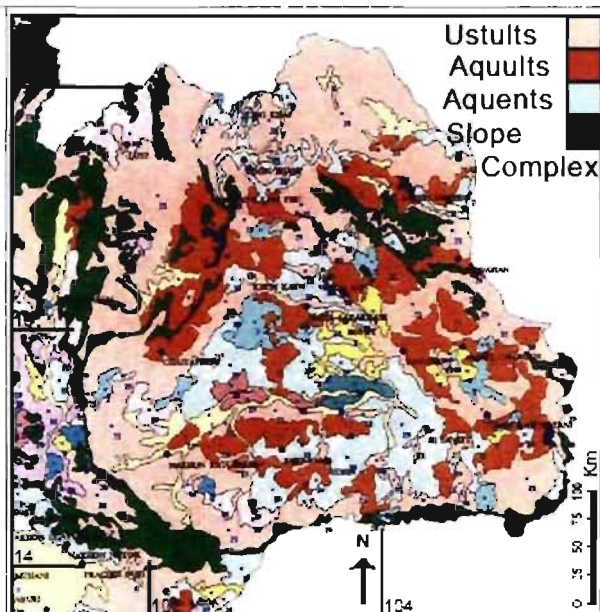
Caractéristiques des sols de l'Issane :

Ustults : sous-ordre des Ultisol. Brûnatre ou rougeâtre, quantité de matière organique faible à modérée, sol bien drainé, caractéristiques de régions tropicales avec des précipitations faibles à modérées.

Aquults : sous-ordre des Ultisol. Sol à horizon ultique saturé en eau pendant une partie de l'année.

Aquents : sous-ordre des Entisols. Sols qui étaient sous les eaux jusqu'à une époque très récente.

Slope complex : sols en pente.



Carte 7 : Classification des sols de l'Issane (D'après : Land Development Department, non daté)

Classification physique. Pour répondre à cette faiblesse taxonomique, Lesturgez (2005) propose de classer les sols par leurs propriétés physiques. De ce point de vue, l'Issane laisse transparaître une homogénéité qui explique les problèmes des sols cultivés soumis à d'importants processus de dégradations physiques (cf 2-3).

Classification indigène. Outre les classifications scientifiques, Talawar et Rhoades (1998) ont initié la classification indigène. Il est ainsi apparu que les paysans de l'Issane définissaient deux types de sols indépendamment de leur localisation : les sols souples (*photo 4*) avec une structure pédique et les sols durs (*photo 5*) avec une structure apédique.



Photo 4 : Structure pédique (avec agrégat) d'un sol géré en agriculture biologique (Durand, 2007)



Photo 5 : Structure apédique (sans agrégat) d'un sol géré en agriculture chimique (Durand, 2007)

Propriétés chimiques. Dès 1975, la FAO soulignait la faible fertilité chimique des sols de l'Issane en raison de leur acidité, de la faible capacité d'échange cationique (CEC), du faible taux de matière organique et du peu de nutriments. Ces facteurs apparaissent comme une sérieuse limite pédologique face à la vocation agraire conférée à la région par la révolution verte. Trente ans après cette mise en garde, Lesturgez (2005) réalisait les analyses de sols pour comparer un sol de forêt que l'on peut apparenter à l'état pédologique initial à un sol cultivé (*cf* *tableau 8*, ci-dessous). Ses résultats montrent une baisse du taux d'argile et une augmentation du taux de sables dans l'horizon supérieur A, ce qui traduit une perte de fertilité chimique. Les mêmes conclusions ont été faites par Bell en 2004.

Tableau 8 : Analyse d'un sol cultivé de la série Yasothon (D'après Lesturgez, 2005)

Horizon (Profondeur en cm)	Sable (en %)	Limon (en %)	Argile (en %)	pH	Densité (Mg.m ⁻³)
A 0-15	75,0	22,4	2,6	5,2	1,6
E 15-60	70,1	21,0	9,0	5,1	1,7
Bt 60-120+	66,8	18,7	14,8	4,9	1,4

Sables et limons. Les fractions sableuses et limoneuses sont uniquement constituées de quartz. Les grains sont transparents et contiennent de nombreuses inclusions ferrugineuses qui leur donnent une couleur caractéristique en fonction de la fréquence des inclusions et de la présence de nodules de couleur rouille. La granulométrie des sables est très homogène, centrée sur 125 µm à l'intérieur des séquences et indépendante du type de sol, des horizons et même de la position topographique. L'ensemble des horizons des profils présente des textures très proches, en se répartissant dans les classes sableuses à sablo-argileuses.

Argiles. Les taux d'argile proposent un gradient en profondeur qui marque un phénomène d'accumulation lié au lessivage de ces derniers. La fraction argileuse est essentiellement constituée de kaolinite avec une proportion importante de petits grains de quartz et des traces de minéraux argileux de type 2 :1. Ces argiles sont des argiles de basse activité et de type non gonflant, ce qui explique la faible CEC des sols (Imsamut et Boonsompoppan, 1999), l'absence de structuration due au retrait-gonflement entre la saison humide et la saison sèche (Tessier, 1984), et l'induration à l'état sec (Mullins *et al.*, 1990). En terme agronomique, la faible quantité d'argile est l'un des facteurs qui expliquent que ces sols ont une faible capacité de rétention des éléments nutritifs.



Photo 6 : Poignée de sol sableux (Durand, 2007)

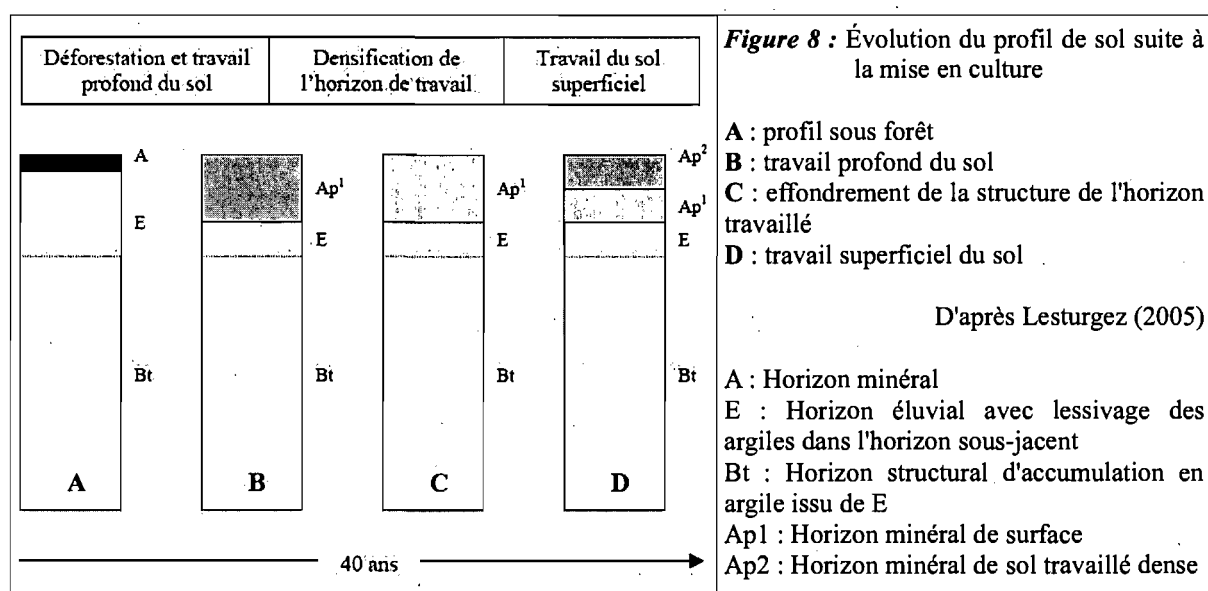


Photo 7 : Matières organiques en décomposition dans un champ géré en agriculture biologique (Durand, 2007)

Matière organique. Funakawa *et al.* (2006) montrent que les propriétés chimiques des sols sableux du Nord-Est thaïlandais dépendent de la décomposition de la matière organique et des phénomènes d'érosion, qui influent sur la distribution spatiale des nutriments dans le profil. Les taux de matières organiques sont très variables suivant les champs et sont fonctions des apports réalisés, soit par les crues dans le cas des zones périphériques des cours d'eau, soit par les apports humains pour l'ensemble des champs. Ils soulignent l'importance d'adapter les systèmes rizicoles aux conditions de sols et de mettre en place une gestion des sols permettant de réduire les phénomènes de décomposition de la matière organique afin de conserver leur fertilité. Ils proposent l'incorporation d'arbres avec les cultures (*cf* 2-2-3 sur le rôle des arbres au champ). Les éléments humiques influencent la structure des sols, or leur quantité est corrélée aux apports en matières organiques réalisés par les paysans lors du fumage des terres (*cf* 2-3-3, 2-3-4 et 2-3-5, parties consacrées à la gestion de la fertilité des sols).

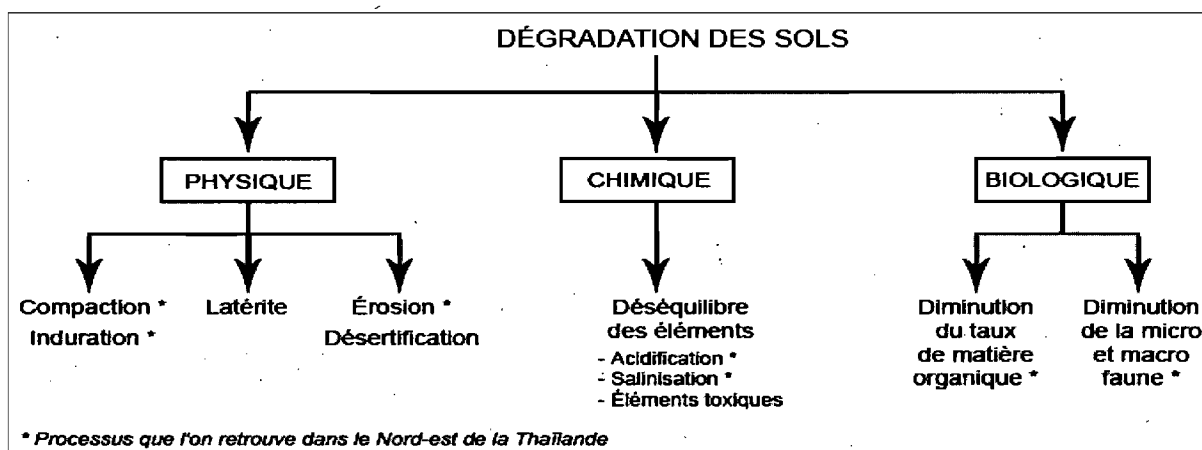
Propriétés physiques. La perte de fertilité d'un sol s'explique par une altération de ses propriétés physico-chimiques due à des facteurs naturels ou anthropiques. Dans le cas de l'Issane, Hartmann *et al.* (1999) soulignent que la présence d'un horizon plus dense et/ou plus résistant à la pénétration des racines et au travail du sol constitue la contrainte majeure à la production végétale. La densité apparente de ces sols est élevée, (autour d'1,6) proche de 1,7, densité à laquelle les racines ont du mal à pénétrer. Cette caractéristique physique se traduit ici par une structure massive apédique.

Évolution des propriétés physiques des sols. La mise en culture des sols déforestés depuis une cinquantaine d'années a profondément affecté les propriétés physiques des sols de l'Issane, notamment avec l'apparition d'un horizon compact Ap1 à 50 cm de profondeur (cf figure 8, ci-dessous), dense et résistant, sous-jacent d'un horizon Ap2 encore plus dense entre 20 et 40 cm. L'apparition de ces horizons est le résultat de la réorganisation de la phase solide du sol due à l'effondrement de la structure. Cette augmentation de la densité apparente du sol se traduit en termes agronomiques par une très forte résistance à la pénétration des racines à l'état humide comme à l'état sec et une très faible réserve utile.



Dégradation des sols. On peut définir la dégradation des sols comme suit : *la diminution de la capacité présente et/ou future du sol à servir de support à la vie humaine. La dégradation est causée par des facteurs climatiques et/ou anthropiques qui conduisent à une perte de fonction de celui-ci. Les processus de dégradation sont de nature biologique, chimique ou physique.* Le sol perd ses fonctions que sont : production de biomasse, biodiversité, habitat pour les végétaux et animaux, rétention et transport de l'eau, cycle de transport des nutriments et filtration et absorption des substances toxiques. La figure 9 (page suivante) présente certains types de dégradation rencontrés couramment, en fonction de leur nature, ainsi que leur présence ou non dans le Nord-Est de la Thaïlande.

Figure 9 : Nature et processus de la dégradation des sols dans le Nord-Est de la Thaïlande (Lesturgez, 2005)



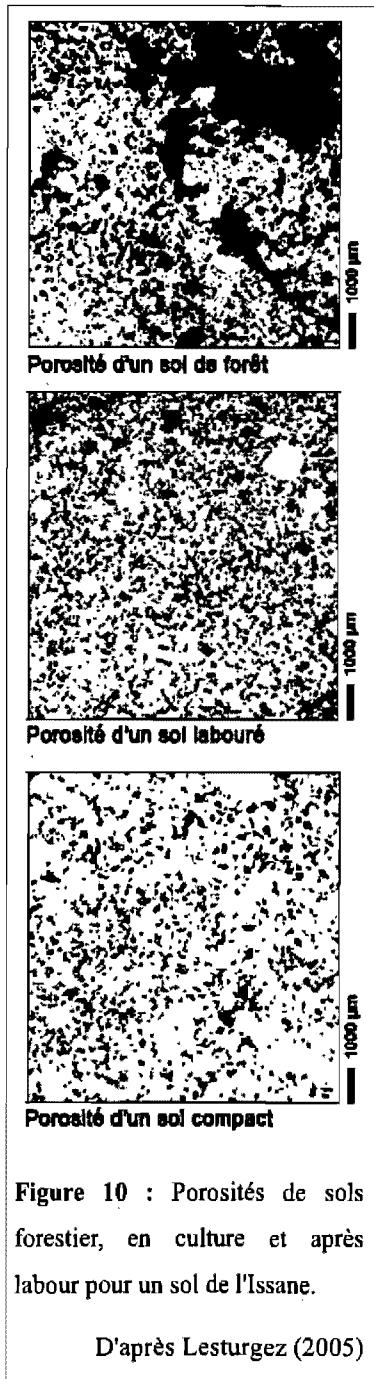
Dégradation des sols dans le Nord-Est de la Thaïlande. Les processus de dégradation des sols sont très importants dans le Nord-Est puisqu'ils touchent 56,4% des surfaces (cf tableau 9, ci-dessous) (NSO, 2005). Les dégradations majeures sont la compaction (31,7%) et l'érosion (22,8%), deux phénomènes de nature physique. On note également des processus chimiques, notamment la salinisation (1,9%). Cependant cette classification ne sous-entend pas que les autres processus sont absents, au contraire, ils auront plutôt tendance à s'imbriquer.

Tableau 9 : Surfaces dégradées et types de dégradation des sols agricoles du Nord-Est de la Thaïlande en 2001.

	Processus de dégradation	Surface en Ha	%
<i>Surface agricole de l'Issane (total)</i>		105 533 963	100,0
<i>Surface avec problèmes de sol :</i>		59 529 307	56,4
- Sols salins	Salinisation des sols	2 010 789	1,9
- Sols sableux	Compaction, déstructuration	33 445 920	31,7
- Peu de sol (affleurement)	Érosion éolienne et hydrique	15 530 931	14,7
- Sols en pente	Érosion éolienne et hydrique	8 541 667	8,1

Source :
NSO,
2005

Compaction des sols. Le tassement des sols est généralement causé par l'activité humaine et constitue un problème endémique des écosystèmes agricoles modernes. Cette dégradation physique, liée à la mise en culture, est bien souvent indépendante du type de sol, de la culture et de la position topographique (Lesturgez, 2005). Le processus conduit à la perte de porosité des sols par un effondrement de la structure, lui-même lié à un déficit en matière organique et en argile des sols.



La compaction se traduit par une perte de porosité, facilement observable, comme le montre la *figure 10* (ci-contre). Ce type de sol correspond au sol que les paysans qualifient de « sol dur », auquel ils prêtent de faibles qualités agronomiques. Ceci s'explique car la porosité est responsable de la circulation de l'air et de l'eau dans le sol, deux facteurs indispensables à l'activité physiologique de la plante et donc à sa croissance. De plus, les pores sont les chemins préférentiels utilisés par les racines pour leur développement. Une faible porosité du sol entraîne une forte densité et donc une forte résistance à la pénétration des racines ainsi que des problèmes d'enracinement et d'assise pour la plante. Pour l'Issane, Lesturgez (2005) montre que les sols cultivés présentent une disparition de la macroporosité d'origine biologique. Perte de porosité due à un effondrement de la structure du sol.

- *L'effondrement de la structure.* Provoqué soit par une pression mécanique faible (engins agricoles, eau latente) ou par le propre poids du sol, il entraîne une réorganisation des agrégats du sol, voire leur disparition. On passe ainsi d'une structure granulaire métastable, constituée d'agrégats et sables libres, à une structure massive. Pour l'Issane, les sols originaux sont massifs mais offrent une bonne pénétration racinaire grâce à une forte macroporosité biologique soutenue par une vive activité biologique qui permet de maintenir et renouveler la porosité.

- *Travail du sol et effondrement de la structure à long terme.* Lors de la préparation des sols, les labours et hersages conduisent à une explosion de la structure massive poreuse en un arrangement de sables déliés et de petits agrégats (limons et argiles). Dès les premières pluies, ces agrégats viennent combler les espaces intersticiels entre les grains de sables plus gros, et entraînent la formation d'une structure quasi-continue, compacte. Un autre facteur de réarrangement de la structure est la succession des pressions – relaxation qui s'exerce sur le

sol entre la saison des pluies et la saison sèche. Au fur et à mesure des mises en culture et du travail de sol, on va voir apparaître des gradients de concentration des argiles et limons dans le sol, en profondeur. Petit à petit, le travail superficiel du sol à 15 cm va engendrer la formation d'un horizon compact de surface, l'horizon Ap.

Induration des sols. L'induration se définit comme l'augmentation de la résistance à la pénétration en condition sèche causée par la liaison entre les grains les plus grossiers du sol par de l'argile, ce qui rend le système extrêmement solide. On retrouve ce phénomène dans les sols pourvus d'argiles non gonflantes incapables de se restructurer lors des cycles humectation-dessiccation (Mullins *et al.*, 1990). L'horizon Bt est alors le plus sujet à ce type de phénomène.

Érosions des sols. La forte proportion de terres soumises à l'érosion (22,8%) est assez logique au regard des conditions climatiques et de la déforestation qui a *ravagé* la région au cours des cinquante dernières années. Le sujet de l'érosion hydrique ayant déjà été traité dans la partie sur l'hydrologie de l'Issane (*cf* 2-1-2), elle ne sera développée ici. L'érosion éolienne est elle aussi liée à la déforestation qui a entraîné une plus grande pénétration du vent dans le territoire.

Acidification des sols. En 2000, l'étude de Noble *et al.* sur l'acidification des sols de l'Issane démontre que, comme dans d'autres zones tropicales, la mise en culture intensive s'est traduite par une acidification du profil corrélée à une diminution marquée de la fertilité des sols.

Salinisation des sols. La salinisation peut être causée par des phénomènes naturels (dépôts salins provenant de roches et eaux souterraines) ou par des facteurs anthropiques (déforestation, stockage de l'eau, pompage des eaux souterraines...). En Issane, elle affecte 1,9% des terres cultivées (NSO, 2003) mais tend à s'étendre (Grünberger, 2003). La cause de ce phénomène est attribuable aux activités humaines tout autant qu'aux conditions particulières de certaines terres basses où la nappe phréatique affleure. Les sels se concentrent en surface et les forces osmotiques des plantes sont insuffisantes pour puiser l'eau d'un sol qui la retient (Yuvaniyama *et al.*, 1996).

Par leurs propriétés physico-chimiques, les sols sableux de l'Issane possèdent de faibles propriétés structurales et une faible fertilité. Cependant ces propriétés n'expliquent pas à elles seules le fait que 56,4% de ces sols sont soumis à des processus de dégradation tels que la compaction, l'érosion ou la salinisation. Ces processus sont principalement causés par des facteurs anthropiques et notamment les méthodes culturales. À ce titre, il est intéressant de noter que l'expansion de ces processus de dégradation correspond au développement des méthodes d'agriculture chimique issues de la révolution verte. La substitution des fertilisants organiques par des engrais chimiques a entraîné un appauvrissement en matière organique des sols et leur déstructuration avec la disparition des complexes argilo-humiques (CAH). Plus de CAH signifie en termes de fertilisation que ces sols ont perdu leur capacité à retenir les éléments nutritifs, ayant eu comme conséquence pour les paysans de sans cesse augmenter les quantités d'engrais à appliquer pour que les plantes disposent d'assez de nutriments. Pratique qui a un certain coût financier et écologique !

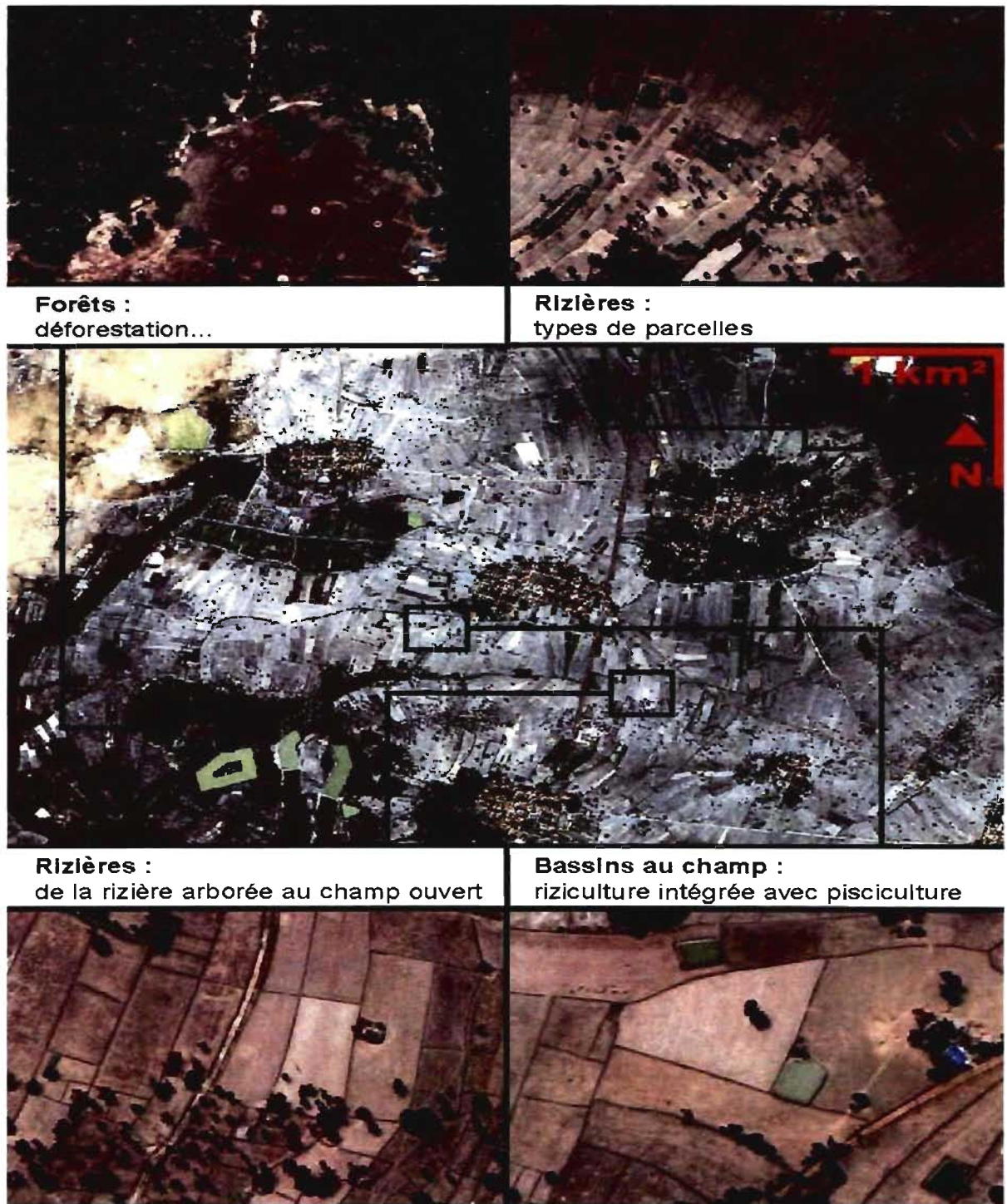
Conclusion de la partie 2-1. L'environnement physique de l'Issane caractérise une zone agricole marginale sensible à la sécheresse, aux ressources en eau limitées et à la faible fertilité des sols. En terme de climat, la température, la pluviométrie et la durée du jour sont des facteurs physiques inter-reliés au système de riziculture pluviale pratiqué dans l'Issane. Ces facteurs influencent largement le cycle de croissance du riz. Par exemple, un manque d'eau au moment de la formation des grains engendre un effondrement des rendements. Or ces facteurs climatiques sont de plus en plus soumis à l'augmentation de la variabilité climatique. Au niveau de l'hydrographie, le réseau de l'Issane est peu dense et dépend en grande partie pour être alimenté des précipitations. On note également l'augmentation des épisodes de crues en quantité et en intensité, inondant les cultures. Au sujet des sols, l'apparition des techniques de travail des sols issues de la révolution verte aura conduit à une intensification de leur dégradation par compaction et érosion... ce qui pose aujourd'hui de gros problèmes de fertilité.

C'est en fonction de cet environnement physique que les paysans de l'Issane ont développé au fil des siècles les techniques de riziculture pluviale. Cependant l'histoire agro-écologique récente de la région a été marquée par de profonds changements, notamment en raison de l'adoption des techniques agronomiques de la révolution verte. Changements qui se décryptent notamment par la lecture du paysage.

2-2- Analyse agro-écologique du territoire : les éléments du paysage

Cette analyse s'intéresse au territoire de Ban Don Phung : ses forêts, ses rizières (types de parcelles et leur évolution écologique) et ses bassins au champ.

Figure 11 : Analyse agro-écologique du territoire de Ban Don Phung



Vue aérienne du territoire :

Le territoire de Ban Don Phung correspond à la zone du terrain de recherche effectué en mars 2007. La vue aérienne ici présentée date du 6 janvier 2007. Le territoire est traversé par la route 2083 reliant Kham Khuan Kaeo à Maha Chana Chai. Sur la gauche on peut voir un bras de la rivière Chi.

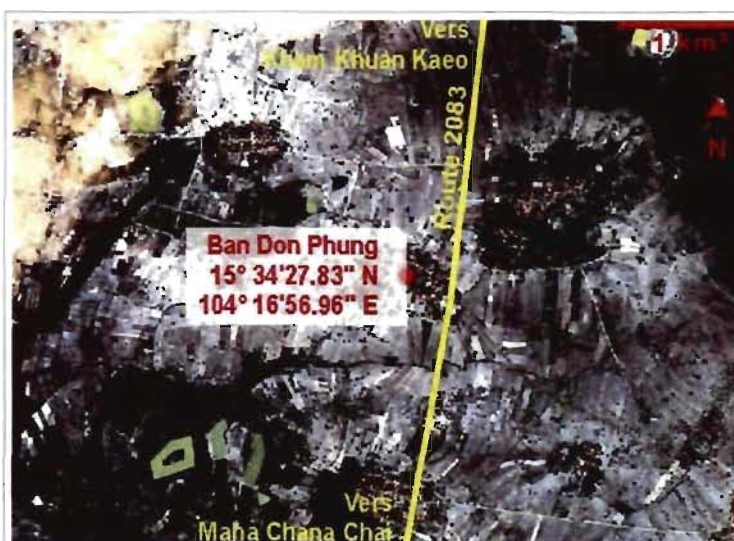
Éléments du territoire :

À partir de l'image satellite, nous avons identifié les éléments du territoire et leur surface : rizières, forêt, eaux de surfaces et village.

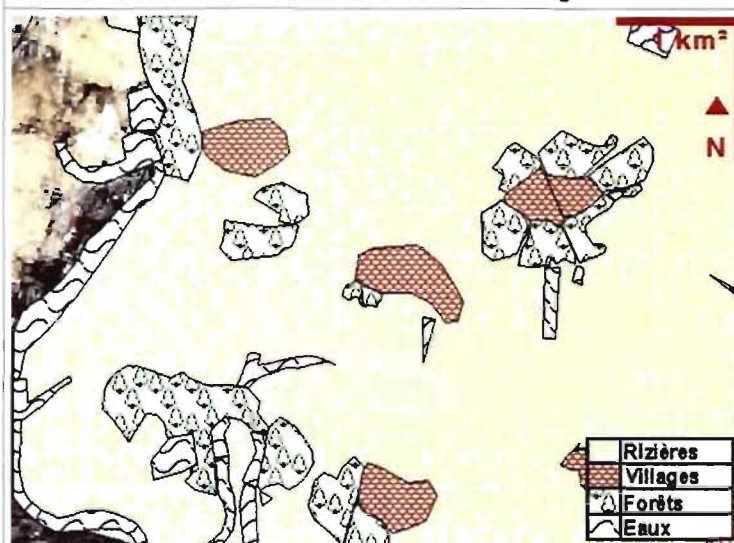
Éléments	Surface (km ²)	%
Rizières	14,42	78,4
Forêts	1,97	10,7
Eaux de surface	1,08	5,9
Villages	0,93	5,0
TOTAL	18,40	100,0

Topographie du territoire :

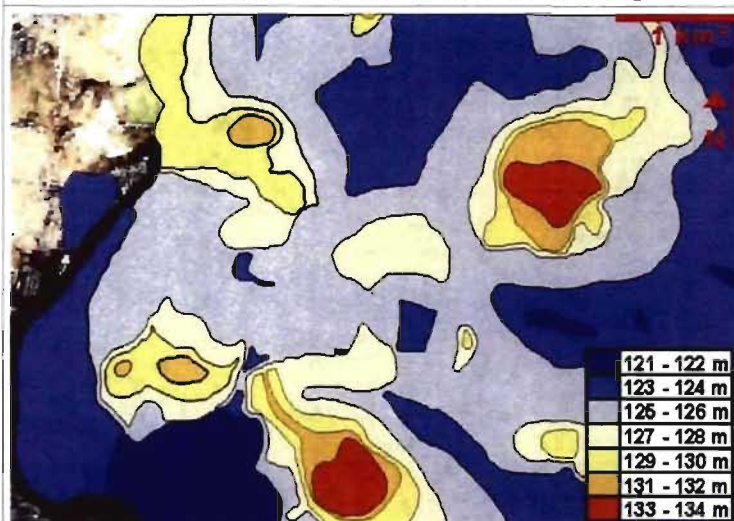
Il est intéressant de remarquer que les villages se retrouvent au niveau des points hauts du paysage, de même que les forêts résiduelles. Les rizières sont dans les zones les plus basses, ce qui s'explique par les besoins en eau pour ces cultures. Les rizières situées aux points bas sont inondables.



Carte 8 : Vue aérienne du territoire de Ban Don Phung



Carte 9 : Principaux éléments du territoire de Ban Don Phung



Carte 10 : Topographie du territoire de Ban Don Phung

2-2-1- Forêts : déforestation et transition

A l'origine, l'Isanne était recouvert de forêts claires de type diptérocarpacées (Schulte et Schone, 1996) caractéristiques des forêts tropicales d'Asie du Sud-est (*cf photo 8*, ci-dessous). Ces forêts supportaient une agriculture extensive. On y retrouve le riz sauvage qui a été peu à peu domestiqué. Aujourd'hui peu de zones naturelles rendant compte de cet état agro-écologique initial subsistent, outre celles conservées pour des motifs religieux ou communautaires.

Déforestation traditionnelle. Les premières terres défrichées et mises en culture sont les terres basses, propices à l'accumulation d'eau et donc à la riziculture inondée. Le défrichement est manuel, on utilise les animaux de trait (buffles) et le bois est utilisé pour construire les maisons. On aménage ensuite les casiers agricoles que l'on entoure de diguettes. Au fur et à mesure de l'arrivée des pionniers, les terres sont progressivement défrichées. Chacun s'attribue les terres qu'il veut pour nourrir sa famille.



Photo 8 : Litière forestière avec feuilles de Diptérocarpacées (Durand, 2007)



Photo 9 : Déforestation pour l'implantation de rizières (Durand, 2007)

Déforestation massive. À partir de 1960, le phénomène va prendre une toute autre ampleur. Favorisé par l'augmentation démographique, le déboisement va devenir quasi-systématique, avec pour desseins, l'utilisation de la matière première forestière pour supporter la subsistance de la population (construction des maisons, bois de chauffe...) et la mise en valeur des terres pour la production rizicole. Durant les trente années qui suivirent, la non-réglementation du phénomène, associée à l'utilisation des engins à force motrice, ont fait que la surface forestière de l'Isane est passée de 41,99% du territoire en 1961 à 12,91% en 1991

(cf *tableau 10*, ci-dessous). En 1990, la Thaïlande était le pays avec le plus fort taux annuel de déboisement en Asie du Sud-est avec 2,6 % de son territoire (Hafner, 1990).

Parmi les causes imputables à un tel *saccage*, outre le facteur démographique, il faut considérer : les politiques nationales sur le régime foncier qui attribuaient des droits de propriété sur des forêts publiques, les politiques sur le développement des infrastructures, les subventions du pétrole et les taux de change (Hirsch, 1987 ; Wannitikul, 2005).

Tableau 10 : Évolution des surfaces forestières du Nord-Est de la Thaïlande (D'après Wannitikul, 2005 et NSO, 2005)

	1961	1973	1982	1991	1998	2003
<i>Surface (en km²)</i>	70 904	50 689	25 886	21 799	20 984	21 129
<i>% de la surface totale</i>	41,99	30,02	15,33	12,91	12,43	12,51

Transition forestière. On s'aperçoit ainsi qu'à partir des années 1990, on a atteint la limite de l'expansion agraire pour l'Issane puisque les forêts ne représentaient plus que 12,91% du territoire. Ces résultats suggèrent également le début de la transition forestière, d'une utilisation industrielle de la forêt vers une utilisation post-industrielle. Cette époque correspond à une prise de conscience par les pouvoirs publics thaïlandais et la société civile des conséquences environnementales du déboisement, notamment suite à de violentes inondations dans le sud du pays imputables au déboisement sauvage. Face aux critiques naissantes, le gouvernement décida de mettre en place une politique de préservation des espaces forestiers.

La déforestation marque la relation qu'a entretenue l'Homme avec ce territoire aux vastes ressources biologiques. En l'espace de 30 ans (1960-1990), la déforestation a touché près de 30% de l'Issane et a permis de fournir les ressources nécessaires pour soutenir l'explosion démographique de la région. Le problème est que l'espérance de vie des humains est deux fois plus importante (60 ans) et qu'il n'y a plus les ressources suffisantes sur le territoire pour continuer à soutenir cette population pour les 30 prochaines années.

2-2-2- Rizières : types de parcelles

Les systèmes de production rizicole de l'Issane reposent à 83% sur une base pluviale de plaine, à 9% sur des terres en pentes et 8% sur des terres irriguées (IRRI, 1997). Au sein de la riziculture pluviale, les paysans classent leur champ en quatre types de parcelles : terres basses, terres hautes, terres alluviales et terres irriguées. Cette classification est basée sur la topographie et l'hydrographie locale du territoire.

Les quatre types de parcelles se définissent ainsi : les rizières basses, situées aux points bas du relief topographique, elles accumulent l'eau et sont ainsi peu aptes à subir des épisodes de sécheresse ; les rizières hautes qui, malgré leur nom, ne sont souvent qu'à 1 ou 2 m de dénivellation des terres basses et qui s'assèchent plus rapidement ; les rizières alluviales bordant les rivières et qui, en cas de fortes crues, peuvent disparaître ; les terres irriguées qui permettent de faire deux cultures par an.

Gestion rizicole des types de parcelles. Lorsque la saison des pluies commence en avril, les rizières basses sont les premières inondées. Les paysans vont alors investir ces champs pour préparer le sol par le labour et le hersage. Les rizières hautes seront mises en culture ultérieurement en attendant que le régime de précipitation de la mousson augmente. De même, à la fin de la saison, les parcelles hautes seront asséchées avant les parcelles basses. L'eau étant le facteur limitant de la riziculture pluviale, les variations topographiques locales entre rizières basses et rizières hautes influencent les durées de disponibilité en eau pour les plantes. Traditionnellement, les paysans se sont adaptés à ces micro-climats en cultivant trois types de variétés de riz : précocé, moyenne et tardive (cf 2-3-2, les variétés traditionnelles). Ainsi les basses terres accueilleraient les variétés tardives à cycle végétatif long, les terres intermédiaires, les variétés moyennes et les hautes terres, les variétés précoces à cycle court.

Excavation de sol pour abaisser la rizière. L'utilisation de plus en plus courante des engins de terrassement pour le développement des infrastructures routières a donné l'idée à certains de creuser leurs rizières hautes ou moyennes pour en faire des rizières basses. Ce phénomène a deux intérêts, d'une part le paysan pourra vendre la terre à des terrassiers et d'autre part, sa rizière pourra accumuler les eaux des champs voisins (sous réserve d'une topographie locale favorable).

2-2-3- Rizières : de la rizière arborée au champ ouvert

Une des particularités des paysages de l'Issane est la présence d'arbres dans les rizières, soit au milieu, soit au niveau des diguettes (*cf photo 10*, ci-dessous). Déjà en 1943, avant la déforestation systématique, Pendleton y faisait référence. Ces arbres ont interpellé de nombreux scientifiques et l'on dispose ainsi d'une bibliographie conséquente sur le sujet, tant d'un point de vue des sciences agronomiques (Sae-Lee, 1992 ; Vityakon *et al.*, 1988 ; Vityakon, 2001) que des sciences sociales (Grandstaff *et al.*, 1986).

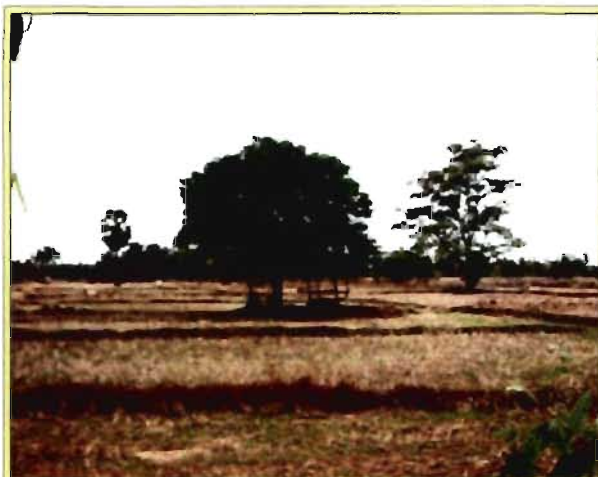


Photo 10 : Arbre au champ (Durand, 2007)

Photo 11 : Four au champ pour faire du charbon de bois
(Durand, 2007)

Arbres au champ. Les espèces d'arbres que l'on retrouve fréquemment au champ sont *Dipterocarpus intricatus* Dyer (ยางกาต), *Parinarium anamense* Hance (ประดง) et *D. obtusifolius* Teijsm. ex Miq. (เหียง), tous trois hérités de la forêt primaire, et *Samanea saman* Merr. (Jacq.) (จามจุรี), arbre commun domestique, originaire d'Amérique tropicale. Ces arbres ont un rôle écologique et social.

Rôle agro-écologique. Ces arbres interagissent avec l'écosystème qui les entoure. Des résultats significatifs ont ainsi montré une augmentation de pH, de matière organique et des éléments nutritifs (N⁵, P, K, Ca et Mg) dans les rizières où l'on trouvait *S. saman* ou *Dipterocarpus obtusifolius* (Vityakon *et al.*, 1988). L'augmentation de fertilité des sols se concentre au niveau des horizons supérieurs du sol et s'explique par l'apport en litière fraîche des arbres. Cependant le rendement en grain et la biomasse de riz étaient beaucoup plus faibles, comparativement à un

5 : L'élévation des quantités d'azote est peu étonnante puisque que *S. saman* fait partie de la famille des Fabacée, capable de capter l'azote de l'air pour alimenter ses activités physiologiques.

champ sans arbres. Les travaux de Sae-Lee *et al.* (1992) montrent l'influence du zonage, ils indiquent que la présence d'arbres peut conduire à une augmentation du rendement dans les zones éloignées de l'arbre et une diminution de rendement à son abord.

Rôle social. Grandstaff *et al.* (1986) signalent diverses utilisations des arbres dans les rizières : produire de l'ombre pour les hommes et le bétail, utilisation pour l'alimentation humaine et la médecine, fourrages pour le bétail, source de bois de chauffe ou de bois d'œuvre, habitats pour la faune et production de litière lorsque les feuilles tombent. Plus qu'un élément du paysage, l'arbre a une fonction sociale pour le paysan. Les arbres plantés au champ vont donc être soigneusement choisis et sont perçus comme une ressource potentielle par le paysan (Vityakon, 2001). Cependant, il est étonnant de s'apercevoir que les arbres qui ornent les champs sont généralement vieux et qu'il n'y a pas ou peu de régénération de la ressource.

Champs ouverts où l'éradication des arbres au champ. Le mot éradication est un terme un peu fort mais il correspond à la réalité. Sur la *photo 12* (ci-dessous), on peut voir à quoi ressemblent de plus en plus les paysages de l'Issane, suite à la coupe des arbres au champ, de vastes étendues planes, nues. Les motifs des coupes sont de diverses natures : il y a tout d'abord le côté pratique lors du travail au champ avec les engins motorisés ; du point de vue économique, les arbres fournissent la matière première pour la construction des maisons ou alimenter la vie quotidienne (bois de chauffe) ; sur le plan foncier, ils servent comme témoin du remembrement qui s'opère et du début de concentration des terres au profit des gros agriculteurs possédant les machines. Les paysages de l'Issane se transforment corrélativement aux puissances des engins motorisés utilisés pour travailler les sols et au type de herse (ici à disque).



Photo 12 : Champ ouvert en train d'être travaillé avec une herse à disque (Durand, 2007)

À noter qu'outre les arbres qui disparaissent du paysage, on a aussi les diguettes. D'une trentaine de centimètres, ces petits remparts circonscrivent les champs avec pour fonctions de limiter les écoulements horizontaux d'eau, de délimiter le parcellaire et de servir de voie de circulation des piétons lorsque le riz occupe le champ.

2-2-4- Bassins au champ : riziculture intégrée à la pisciculture

Lorsque l'on regarde une image aérienne de l'Issane, on est surpris de voir des bassins au milieu des rizières et la fréquence du phénomène. Sur terre, cela ressemble à la *photo 13* (ci-dessous). Ces bassins servent à la pratique de la riziculture intégrée à la pisciculture, et contrairement à ce que l'on pourrait penser, n'ont pas pour origine une technique traditionnelle.



Photo 13 : Bassin piscicole au milieu d'une rizière
(Durand, 2007)



Photo 14 : Pêche au filet dans un bassin de pisciculture dans un champ (Durand, 2007)

Origine des bassins. C'est au cours des années 1990 que le gouvernement ainsi que les agences non gouvernementales ont prôné une agriculture intégrée (agriculture diversifiée) pour ralentir l'exode rural. Ils ont ainsi donné des subventions pour creuser des bassins de petite taille dans les rizières. Ces bassins servent à la pisciculture, mais ils ont d'autres usages dont je parlerai plus bas. Cette technique a été vulgarisée sous l'impulsion vigoureuse du roi. Dans le cas du village de Ban Hin Lad, Barnaud (2005) recense que ces bassins occupent généralement une surface variant entre 0,04 ha et 0,16ha. Leur profondeur varie de deux à quatre mètres en fonction de la topographie, un bassin en terre haute sera plus profond pour être utile.

Utilisations des bassins. Ces bassins, qu'ils se trouvent au milieu des champs ou proches des habitations, auront divers usages parmi lesquels les plus fréquents sont : la pisciculture, les poissons sont pêchés pour la consommation familiale ou pour la vente dans le village ou sur les marchés locaux ; une réserve d'eau pour cultiver un potager aux abords

du bassin ; un point d'eau pour l'élevage de palmipèdes ; le transfert d'eau pour la mise en boue des pépinières et des rizières... L'intérêt d'un tel système pour les paysans repose dans la valeur ajoutée qu'ils en retirent, d'une part pour l'auto-consommation des poissons et d'autre part pour la vente sur les marchés locaux.

Gestion piscicole du bassin. Les principales espèces élevées dans ces bassins sont : le barbeau argenté (*Puntius gonionotus*), la carpe commune (*Cyprinus carpio*) et le tilapia (*Oreochromis niloticus*). La gestion d'un tel bassin nécessite de renouveler annuellement les ressources halieutiques. Pour cela, des bassins pièges ont été mis en place aux abords de rivières pour attraper les poissons sauvages. Little *et al.* (1996) estiment que les poissons sauvages constituent entre 20% et 80% des rendements totaux de ce type de système, d'autant plus que les poissons sauvages ont une valeur commerciale supérieure.

Les limites du système. Les faibles rendements par unité de surface et l'auto-consommation élevée de poissons réduisent l'importance de ce système dans de nombreuses zones. L'étude de Little *et al.* (1996) suggère que le choix de stocker les poissons dans des rizières découle d'un faible accès à des ressources en poissons sauvages. Bien que ce système puisse permettre de subvenir aux besoins des familles, la forte demande en travail signifie l'intensification de la capture de poissons sauvages. Ce système reste plus attrayant pour les fermiers les plus pauvres. Une autre limite sanitaire serait l'apparition du paludisme dans la région, car les bassins deviendraient un possible milieu de vie pour les moustiques vecteurs.

En termes économiques, l'apparition de la vente de poissons d'élevage sur les marchés (*cf photo 15*, ci-contre) à des prix deux fois inférieurs à ceux des poissons sauvages entraîne une forte concurrence.



Photo 15 : Poissons d'élevage vendus sur le marché de Maha Chana Chai (Durand, 2007)

Conclusion de la partie 2-2. Cette analyse agro-anthropologique à partir des éléments du paysage démontre un appauvrissement en ressources biologiques du territoire. Cet appauvrissement a été causé par une exploitation des ressources par les populations locales sans renouvellement. Ainsi les forêts ont progressivement disparu, puis les arbres au champ jusqu'à en arriver à un paysage de champs ouverts. Pour décrire ce processus, on peut parler de *désertification anthropique* du paysage, conduisant à un paysage inerte voué à la seule monoculture du riz.

Ce qui marque, c'est la rapidité avec laquelle ce sont produits ces changements. En l'espace de 30 ans (1960-1990) la déforestation a touché près de 30% du territoire. Les surfaces forestières ne couvrent plus aujourd'hui que 13% du territoire (42% en 1961). L'exploitation de ces ressources a permis de soutenir l'augmentation de la population de la région pendant 30 ans, mais aujourd'hui, les mêmes humains peuplent toujours ce territoire sauf que les ressources deviennent rares et précieuses.

Pour terminer sur une note plus « mécanique », on peut remarquer l'évolution dans le modelage du territoire apportée par les engins de terrassement. L'apparition d'éléments du paysage comme les bassins destinés au système de riziculture intégrée à la pisciculture depuis les années 1990, n'aurait pu se faire à grande échelle sans l'utilisation de ces machines. D'un côté plus discutable, l'excavation de terre pour l'abaissement des niveaux topographiques des rizières, repose également sur cet apport technologique. Ces exemples démontrent la force (mécanique) des sociétés modernes à pouvoir modeler et remodeler le paysage.

2-3- Agronomie rizicole : les techniques de production et la gestion des rizières

Le village de Ban Don Phung dans la province de Yasothon a la particularité de proposer sur un même territoire trois modes d'agriculture : traditionnelle, *chimique* et biologique. Afin d'évaluer notre hypothèse de recherche sur *l'importance des techniques de la révolution verte dans l'appauvrissement du territoire*, cette partie va permettre de comparer ces dites techniques à d'autres modes de production rizicole. Les points suivants vont ainsi être abordés : riz, gestion de la fertilité et préparation du sol, fumures organiques, fumures minérales, opérations culturales et travail au champ et, ressources biologiques de la rizière.

« Je produis 700 kg par rai et mon voisin 200 kg par rai [...] Regarde les racines de mes plantes comme elles sont belles, c'est ça qui permet d'avoir de bon rendement [...] La différence entre mon voisin et moi, c'est l'attention que l'on porte au sol, lui il ne veut pas s'embêter alors il utilise des produits chimiques, alors que moi, je mets des engrais verts et mon fumier »



Photo 16 : Paysan expliquant l'importance du système racinaire (Durand, 2007)



Photo 17 : Système racinaire en agriculture chimique (gauche) et biologique (droite) (Durand, 2007)

2-3-1- Les modes de riziculture : traditionnelle, *chimique* et biologique

Les modes de riziculture ont évolué dans le village en fonction des époques. La *figure 12* (ci-dessous) présente cette évolution et nous définirons ensuite ces modes d'agriculture.

Figure 12: Mode d'agriculture en fonction de l'époque à Ban Don Phung

Années19601996▷
Mode d'agriculture	Agriculture traditionnelle	Agriculture chimique	Agriculture chimique
			Agriculture biologique

Agriculture traditionnelle : Agriculture pratiquée avant l'introduction des techniques agronomiques de l'agriculture *chimique*, amenées par la révolution verte dans les années 1960. Il s'agit d'une agriculture locale, vivrière et de subsistance.

Agriculture chimique : Agriculture introduite dans les années 1960 avec la révolution verte. Elle repose sur l'utilisation de techniques agronomiques et scientifiques telles que : l'usage d'intrants (engrais, pesticides...), la sélection génétique, le machinisme agricole et l'irrigation, dans un but de maximiser la production face aux facteurs de production.

Agriculture biologique : Basée sur les principes de santé, d'écologie, d'équité et de précaution, elle est apparue dans les années 1990 en Thaïlande suite à de nombreux scandales de santé publique liés à l'utilisation des produits chimiques.

Riziculture traditionnelle. Les contraintes agro-écologiques de cette zone agricole marginale ont toujours été des facteurs auxquels les paysans de l'Issane ont dû s'adapter au fil de siècles de pratique de la riziculture pluviale.

Les connaissances sur l'agriculture traditionnelle. Peu de travaux existent pour décrire l'agriculture traditionnelle au Nord-Est de la Thaïlande. Même le livre de Marten (1986) « *Traditional Agriculture in Southeast Asia : A Human Ecology Perspective* » qui consacre un chapitre intitulé *Rainfed Cropping Systems in Northeast Thailand* n'expose en réalité qu'une agriculture, produit de la révolution verte (post 1960). L'un des seuls écrits valables sur la culture du riz traditionnelle dans une région aux conditions agro-écologiques proches de celle de l'Issane est la thèse de René Dumont « *La culture du riz dans le delta du Tonkin : étude et propositions d'amélioration des techniques traditionnelles de riziculture tropicale* ». Thèse écrite en 1935 et basée sur une expérience de trois ans de Dumont dans cette région. Étant donné le peu d'informations disponibles sur le sujet, j'ai posé aux anciens du village (né autour de 1940) des questions sur leur souvenir et notamment leur enfance (cf cadre ci-dessous).

Interview Fermier senior – Question : agriculture et environnement traditionnelle

« Il y a 40 ans, lorsque l'on allait au champ, on était capable de ramasser un panier plein de grenouilles. Maintenant cela a disparu »

« Avant, les rizières étaient connectées à de petites forêts mais maintenant ces forêts ont été coupées pour cultiver »

Le mythe moderne de l'agriculture traditionnelle. Le thème de l'agriculture traditionnelle ou agriculture paysanne est redevenu à la mode dans le cadre de la post-modernité et de la critique d'une modernité agricole dévastant le passé. En témoigne l'intérêt croissant pour les variétés anciennes, les techniques traditionnelles de travail du sol... Cependant si l'on se réfère aux conclusions d'un ouvrage comme celui de René Dumont, on souligne la misère de populations paysannes constamment menacées par la faim. À ceci j'ajoute la pénibilité du travail avec de fortes contraintes physiques pour les paysans. Attention donc au mythe moderne de l'agriculture traditionnelle.

Riziculture chimique. La riziculture chimique est le fruit de la révolution verte promue dans les années 1960 dans l'ensemble des régions tropicales du globe dans le but d'augmenter la production agricole pour nourrir la population mondiale. L'amélioration des rendements reposait sur les semences améliorées, les engrais, la mécanisation et les infrastructures d'irrigation.

Révolution verte et diffusion des techniques en Thaïlande. En Thaïlande, les techniques de la révolution verte ont été diffusées par l'intermédiaire d'organismes gouvernementaux qui ont encadré les paysans. Comme institutions influentes, Rigg recensait en 1985 : District Agricultural Extension Office, les coopératives, Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) et les groupes de fermiers. Il soulignait également que le bureau de vulgarisation agricole (Agricultural Extension Office) était la principale source de conseils et d'assistance à l'égard de la culture du riz. Ce bureau fournissait les semences RD - cf page 77 - (ou au moins une autre variété améliorée) et il conseillait d'appliquer 187,5 kg/ha d'engrais chimiques 16-16-8. En comparant le discours officiel de ces autorités agricoles et des paysans sur le terrain, Rigg s'est rendu compte que les agriculteurs n'ont pas forcément à l'époque suivi ces conseils et que seulement à peine plus d'un pour cent d'entre eux avaient planté des variétés RD et que la moyenne d'épandage d'engrais ne s'élevait qu'à 49,4 kilos par hectare. En 2007, plus de 20 ans après, on ne retrouve dans les champs quasiment que des variétés améliorées et les quantités d'engrais sont de 260 kg/ha !

Limites de la révolution verte dans les zones agricoles marginales. Ce point est mentionné dans le rapport « The State of Food and Agriculture » de la FAO (2000b) dans lequel on parle de dégradation de l'écosystème. Pour résumer ce point de vue, voilà ce qu'écrit l'IFPRI (2002) : « *L'utilisation excessive et inappropriée d'engrais et pesticides a conduit à la pollution des cours d'eau, l'empoisonnement des travailleurs agricoles, et la perte d'insectes bénéfiques et autres espèces sauvages. Les pratiques d'irrigation ont conduit à l'accumulation de sel et*

l'abandon de certaines des meilleures terres agricoles. La lourde dépendance à un faible nombre de variétés de céréales a mené à la perte de biodiversité sur les fermes.» Au niveau de l'Issane, des recherches ont démontré au fil des mises en culture une érosion de la fertilité des sols (*cf* 2-1-3, dégradation des sols) et de la biodiversité (Isozaki *et al.*, 2005) (*cf* 2-3-7, les ressources biologiques de la rizière). Attention cependant à ne pas généraliser les effets négatifs de l'adoption des techniques agricoles issues de la révolution verte. Nous parlons ici précisément des zones agricoles marginales et non des zones optimales !

Limites de la révolution verte en santé publique. Entre 1999 et 2003, le ministère de la Santé publique de Thaïlande a testé 4000 échantillons de denrées alimentaires provenant de diverses sources. Environ la moitié de tous les échantillons contenaient des résidus de pesticides, dont 45% de légumes thaïlandais et 50 % de fruits thaïlandais (IPM Thaïlande, 2004). Peu d'études de toxicité ont été réalisées sur les résidus dans le riz mais on imagine que ceux-ci doivent aussi être contaminés, du moins par l'intermédiaire du sol puisque les contaminations aux composés organochlorés (DDT) et organophosphorés (Malathion) sont courantes dans ces régions. Composés dont on attribue un rôle prépondérant dans l'épidémie de cancers au niveau mondial.

Il ne faut cependant pas négliger certains apports des techniques agronomiques associés à la révolution verte pour les paysans, notamment en termes de pénibilité du travail. Si ces techniques ont été vite adoptées, c'est en grande partie car les paysans y trouvaient un intérêt.

Riziculture biologique. Au niveau politique, le gouvernement a annoncé en 2001 sa première politique sur l'agriculture biologique et l'a inscrite à l'agenda national de 2005. Cette même année, on comptait 17 328 ha de riz biologique et 18 960 tonnes produites (Ellis *et al.*, 2006).

L'agriculture biologique comme alternative pour les zones agricoles marginales. L'agriculture à faible recours aux intrants extérieurs (LEISA – Low-external input sustainable agriculture) a longtemps été considérée comme une alternative à la révolution verte pour les régions pauvres marginales, c'est-à-dire des régions aux écosystèmes fragiles et complexes, caractérisés par de faible fertilité des sols et peu d'eau, ainsi qu'avec un accès difficile aux intrants commerciaux. Cependant une des limites à l'expansion de ce mode de culture était la commercialisation de ces produits biologiques (avec un coût supérieur) et l'accès aux marchés. L'une des alternatives trouvées pour tout de même réussir à promouvoir ce type d'agriculture dans l'Issane a été de coupler agriculture biologique et commerce équitable, et ainsi développer des

débouchés de vente dans les pays occidentaux (plus riches). Ces premiers systèmes d'agriculture biologique se sont notamment développés dans l'Issane avec le groupe de fermiers Bak Ruea à Ban Don Phung. Les premières études sur l'impact économique de l'adoption de l'agriculture biologique démontre une augmentation de la qualité de vie des fermiers (Setboonsarng *et al.*, 2004, 2006). Cependant le choix de pratiquer l'agriculture biologique reste libre au paysan. Le cadre ci-dessous expose les principales motivations des paysans à recourir à l'agriculture biologique.

Motivations des paysans-nes pour faire de l'agriculture biologique (Nouveau paysan bio)

- l'augmentation du prix des intrants (engrais chimiques)
- le prix de vente du riz biologique est supérieur
- l'environnement des rizières est meilleur. On retrouve beaucoup d'animaux dans les champs : poissons, crabes, escargots, grenouilles et vers de terre

La difficile période de transition entre modes chimiques et biologiques. La période de transition dure au moins deux ans sur un plan agronomique, c'est-à-dire que les rendements escomptés vont être inférieurs à ce qui se faisait en chimique. En terme législatif, la période de transition dure trois ans et correspond à une période tampon définie comme nécessaire pour nettoyer le champ des résidus de l'agriculture chimique. Cette période passée, la production issue de ce champ sera ensuite certifiée biologique. Un riz ne pourra être vendu et certifié comme biologique qu'après avoir été trois ans en transition. Le prix du riz en transition est inférieur à celui certifié biologique ce qui n'est pas sans poser de problèmes aux fermiers qui se retrouvent avec des rendements inférieurs et un prix du riz en transition non valorisé. Ces deux points sont souvent considérés comme les limites à l'adoption de l'agriculture biologique par les paysans. Parfois même, le marché refuse ce riz en transition !

Lors des interviews réalisées pour cette étude, certains paysans racontaient que l'un des facteurs qui les rebutaient à passer au mode d'agriculture biologique est cette période de transition, synonyme pour eux d'une perte de rendement au moins pendant les deux premières années. Ceci n'est qu'un phénomène transitoire puisqu'ensuite ces rendements deviennent supérieurs à ceux de la riziculture chimique comme l'expliquait l'interview d'un *nouveau paysan biologique* : « lorsque l'on a commencé à faire de l'agriculture biologique, nos rendements ont baissé pendant deux ans avant de revenir à ceux en mode chimique et maintenant être supérieurs. »

Figure 13 : Calendrier de culture en riziculture traditionnelle, chimique et biologique**Riziculture traditionnelle (D'après les interviews 2, 6 et 10)**

Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan	Fév.	Mars	Avril
<div> </div> préparation du sol (15) <div> </div> Préparation du sol (20) <div> </div> Semis (20)	<div> </div> Transplantation (1-7) <div>■</div> Risque si manque de pluie				<div>■</div> Risque de crue ou sécheresse		<div> </div> Récolte				

Riziculture chimique (D'après les interviews 2, 4 et 8)

Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan	Fév.	Mars	Avril
<div> </div> Fumier bovin <div> </div> Labour (1 semaine plus tard) <div> </div> Semis	<div> </div> Transplantation*			<div> </div> Engrais complet et urée			<div> </div> Récolte à la machine (500 baht / rai)	<div> </div> Labour		<div> </div> Brûle les pailles au champ	

*: Transplantation pendant une semaine (10 personnes + 3 membres de la famille). Coût : 120 bahts / jour

Riziculture biologique (D'après les interviews 1, 2, 4 et 9)

Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan	Fév.	Mars	Avril
<div> </div> semis (5) <div> </div> EM dans l'eau <div> </div> Transplantation° (20/30 jours après le semis)			<div> </div> Fertilisant liquide EM+			<div> </div> Récolte manuelle	<div> </div> Récolte manuelle <div> </div> Labour avec la paille <div> </div> Semis de haricots (engrais vert)				<div> </div> Fumier bovin* et labour (2-3 jours)

* : 28 remorques de 500 kg, ce qui fait 14 000 kg pour 40 rai (350 kg/rai)

° : la zone irriguée sert à préparer les pépinières

+ : EM (Effective Micro-organism)

2-3-2- Le riz : variétés, semences et semis

Des découvertes archéologiques récentes dans le piémont du nord de l'Issane permettent d'émettre l'hypothèse que le Nord-Est de la Thaïlande a vu s'épanouir la plus ancienne civilisation rizicole de l'âge de bronze, il y a quelque 7 000 ans. L'Issane serait ainsi un hypothétique foyer primaire de domestication du riz (Barnaud, 2005). On recense quelques cinq mille variétés traditionnelles de riz à travers le royaume, présentant une large variabilité de forme, couleur, texture et goût (NSTDA, 2001). Cependant ces variétés se font peu à peu remplacer par les variétés semi-naines très productives issues de la révolution verte.

Variétés traditionnelles : exemple dans un village nordestin. Au début des années 1980, Miyagawa (1996) recense trente variétés de riz plantées dans le village de Don Daeng, avec une prédominance des variétés de riz gluant, nourriture de base pour cette région. Suivant leur durée de culture (de maturation), ces variétés sont classées par les paysans comme suit : précoces, moyennes, tardives et extrêmement tardives. Cette classification découle de la sélection traditionnelle en fonction des contextes topographiques et climatiques rencontrés dans le village. En terme topographique, un agriculteur est généralement propriétaire de différents types de parcelles, allant des basses, moyennes et hautes rizières au fil du *nong* (cf page 51). Pour optimiser les rendements, les variétés précoces sont plantées sur les hautes terres et les variétés tardives dans les basses terres. En terme climatique, toutes les variétés observées sont photosensibles et par conséquent influencées par la durée du jour. Le stade de différenciation des panicules, qui est très sensible au stress hydrique, sera atteint avant la fin de la saison des pluies (mi-octobre) pour les variétés à maturation précoce. Les rendements en riz sont plus élevés lorsque la période de croissance est plus longue et la croissance végétative plus vigoureuse, c'est-à-dire dans les basses terres (Miyagawa *et al.*, 1985). Bien que les variétés à maturation moyenne présentent la plus grande diversité, ce sont les variétés à maturité tardive qui étaient à cette époque les plus cultivées en termes de surface.

Les variétés améliorées RD6 et Khao Dok Mali⁶ (KDML). Suite aux travaux de recherches sur des variétés de riz améliorées dans le sillage de la révolution verte, la variété de riz gluant améliorée RD6 est apparue en 1978 à partir de la variété KDML105. Miyagawa

6 : Riz au jasmin. Nom plus poétique !

(1995) dans son étude longitudinale sur les variétés de riz utilisées dans le village de Don Daeng notait qu'au début des années 1980, cette variété n'était plantée que par 1% des agriculteurs ce qui correspondait à 0,3% des surfaces de riz cultivées du village. En 1991, 92% des paysans plantaient RD6 sur plus de 74% des aires rizicoles. En 1999, RD6 était adopté par 93% des paysans et occupait 87% des rizières (Aoki et Miyagawa, 2000). À l'échelle régionale, on retrouve le même engouement pour RD6 qui occupait en 1995, 83% des surfaces totales du riz gluant cultivé dans l'Issane (MAPNET, 1995).

Outre les variétés gluantes, on trouve également des variétés indigènes non-gluantes cultivées à l'origine dans les provinces du sud de l'Issane mais dont l'adoption s'étend de plus en plus vers les régions centrales, cultivant traditionnellement le riz gluant. On parle ici notamment de la variété KDML (Chao Mali ou Hom Mali en dialecte paysan) qui en 1995 occupait 71% de la superficie totale du riz non gluant cultivé en Issane et 37% des surfaces de riz cultivées (MAPNET, 1995). Pour le village de Don Daeng, Miyagawa (1996) observe que KDML occupait 7% des rizières en 1983 puis 15% en 1991. En revanche, ces chiffres sont plus significatifs lorsque l'on s'intéresse à un village dans la province de Yasothon, où KDML représente 51% des surfaces en 1991.

Ces deux variétés à maturation moyenne couvrent désormais 80% des rizières du Nord-Est de la Thaïlande (Miyagawa, 2003). Dans la plupart des cas, les paysans doivent acheter ces graines et perdent ainsi le contrôle de leur semence (*cf cadre ci-dessous*).

Qu'est-ce que vous pensez de la qualité des semences ?

« De nos jours l'odeur des semences de riz est différente du passé. On doit acheter les semences provenant du gouvernement et ces graines ne sont pas très bonnes, elles ne sont pas très fortes »

Interview 2 : Senior farmer

Comment vous sélectionnez vos semences ?

« Je sélectionne par moi-même les meilleures plantes. Chaque année, je vais dans le champ les sélectionner et ce depuis 24 ans, quand j'ai commencé à être fermière. Je récolte 20 sacs de 28 kilos. »

Interview 1 : Meilleur rendement biologique

Semis. Différents types de semis peuvent être pratiqués, le semis en pépinière avec transplantation ou le semis direct au champ. Le premier est le plus répandu et se justifie notamment par le gain de temps qu'il procure sur la période de culture.

Semis en pépinière. On sème en pépinière puis on transplantera ensuite les plantules de riz au champ. Les pépinières sont établies en terre riche, souvent à proximité du village afin de pouvoir prendre soin aisément des semis et éviter les ravages que peuvent provoquer les animaux sauvages. L'intérêt d'un tel système est au niveau du contrôle des adventices (mauvaises herbes). Le champ est labouré avant d'être transplanté, ainsi les plants de riz prennent une avance de croissance sur les adventices qui leur permettra de se développer sans trop de compétition avec ces dernières. Un autre intérêt est la sélection lors de la transplantation des plants les plus beaux, les plus forts, ceux qui auront tendance à produire plus. Par ailleurs, on recherche une uniformité du champ par la sélection des plantules par la taille qui en fin de cycle végétatif permettra de mécaniser facilement la récolte ou rendre la récolte manuelle plus facile.

Semis direct. Les graines sont imbibées d'eau pendant une nuit et ensuite couverte de paille de riz durant deux jours et deux nuits, et arrosées. Les graines imbibées sont ensuite répandues dans le champ. À moins que l'eau soit claire et sans particules en suspension, la boue va se fixer sur les jeunes racines et les empêcher d'émerger au-dessus du niveau de l'eau. Occasionnellement le cultivateur peut devoir ensemer son champ dans l'eau. Dans ce cas, après avoir labouré et hersé si nécessaire, l'eau dans le champ doit être claire, les particules de sol et limon devant être suspendues. Cette méthode utilise moins de travail mais plus de graines. Peu de travail est ensuite nécessaire entre la plantation et la récolte, outre le contrôle des adventices. Le rendement par rai est plus faible.

Parmi les facteurs clefs pour garantir de bons rendements, la qualité des semences est primordiale. Mais on peut aussi améliorer cela avec la transplantation notamment, car celle-ci permet d'éviter la compétition pour les nutriments avec les adventices. L'intrusion des variétés améliorées a uniformisé les graines disponibles sur le marché à cause du contrôle gouvernemental et ainsi inhibé les méthodes traditionnelles de sélection locale et conséquemment réduit la diversité de variétés de riz présent en Thaïlande. D'après certains paysans la qualité des semences de variétés améliorées vendues est discutable et certains préfèrent opérer leur propre sélection variétale et ce généralement avec succès en termes de qualité des grains mais aussi de quantité produite !

2-3-3- La gestion de la fertilité et préparation du sol

Le sol fournit les éléments minéraux nécessaires à la croissance et au développement des végétaux. Les minéraux migrent du sol vers la plante, on parle d'exportation des nutriments. Cette exportation se poursuit lors de la moisson, où ces mêmes minéraux sont acheminés à la rizerie sous forme de riz non écosé, ce processus se perpétue jusqu'au consommateur. À l'échelle locale, le champ perd chaque année une partie de ses éléments nutritifs et à long terme va tendre à s'appauvrir puisque le renouvellement naturel est marginal face aux exportations. Il est donc indispensable pour le paysan de nourrir le sol, de le fertiliser, pour maintenir la fertilité.

Les modes de reproduction de la fertilité des sols. Le renouvellement de la fertilité des rizières est assuré selon quatre mécanismes principaux : (1) la décomposition des résidus de récolte – après récolte les chaumes de riz restent au champ où elles sont incorporées au sol par labour (à noter que le bétail qui vient paître dans les rizières pendant la saison sèche par ses déjections apporte aussi un fertilisant, mais ceci reste marginal) ; (2) l'épandage par les paysans de fumure organique ou fertilisants chimiques (*cf 2-3-4 et 2-3-5*) ; (3) les dépôts de limons après une crue ou des mouvements d'eau liés à la topographie - les eaux en mouvement se chargent en éléments minéraux, par exemple les cendres de chaume si les champs ont été brûlés, ces eaux se concentrent, s'écoulent et fertilisent ainsi les rizières situées dans les bas-fonds ; (4) les conditions anaérobies lorsque la rizière est inondée – en conditions réductrices, on observe la prolifération de cyanophycées spontanées capables de fixer l'azote de l'air et ainsi augmenter la disponibilité en éléments minéraux présents dans le sol (Barnaud, 2005).

Tableau 11 : Exemples de gestion de la fertilité des sols en agriculture chimique et biologique									
Riziculture chimique <i>Interview 7 : Leader paysan (pour 12 rai)</i>					Riziculture biologique <i>Interview 4 : Nouveau paysan biologique (pour 8 rai)</i>				
Année	Engrais chimiques	Fumures organiques	Compost	Engrais vert	Année	Engrais chimiques	Fumures organiques	Compost	Engrais vert
1958		oui			1995	200 kg	6 000 kg		
1960	100 kg				1997		9 000 kg		
1990	200 kg				2002		6 000 kg	2 000 kg	
1994			essai*		2005		7 000 kg	2 000 kg	Haricots
2003	500 kg				2006		6 000 kg*	1 500 kg*	Haricots
* Le paysan a fait l'essai de ne pas mettre d'engrais et de le remplacer par uniquement du compost.					*La paysanne a réduit les apports puisque la qualité du sol s'est améliorée.				

Préparation des sols. Le labour peut parfois être précédé d'un hersage destiné à arracher les vieux chaumes et les adventices, qui seront par la suite enfouis par la charrue. Une autre école préconise un hersage sans labourage afin de ne pas trop déstructurer le sol et engendrer un mauvais ancrage des plantes qui entraînera un versage des plantes au moment de la récolte. En agriculture chimique, le premier labour se fait en avril-mai (*cf calendrier de culture*, page 76), tandis qu'il est avancé en agriculture biologique afin d'enfouir l'engrais vert. Un labour trop précoce expose le paysan à des risques d'érosion hydrique en cas de pluie. Le deuxième labour est donné un mois plus tard perpendiculairement au premier, parfois à sec, ce qui permet l'aération du sol, sous l'eau si les pluies ont été abondantes. Dans ce dernier cas, la charrue fait des billons, pour enfouir les adventices et les faire pourrir. La dernière étape de préparation des sols avant transplantation est le planage. On met la surface du sol la plus plane possible afin d'assurer une bonne homogénéité de la hauteur de la lame d'eau sur la parcelle.



Photo 18 : Labour par traction animal dans les années 1970 (Source Tanabe, 1994)



Photo 19 : Utilisation d'un motoculteur dans les années 1970 (Source Tanabe, 1994)

Évolution des techniques de préparation du sol. Si l'adoption du motoculteur (*cf photo 19*) a été si massive à partir des années 1970, c'est parce qu'il permet de soulager la pointe de travail du cycle rizicole, le repiquage. Il permet à ce moment de l'année de mettre les rizières en boue plus tôt et plus rapidement que la culture attelée (*cf photo 18*). En une journée, le buffle peut labourer et herser pour la mise en boue 0,14 ha, tandis que le motoculteur aura travaillé 0,5 ha dans le même temps. De plus le nombre de jours pour la mise en boue est très variable d'une année sur l'autre, Barnaud (2005) parle d'une variation entre 5 et 40 jours pour le village de Ban Hin Lad. Par ailleurs, le moteur du motoculteur a des usages multiples, en particulier le transport (traction d'une petite charrette) et le pompage d'eau avec l'utilisation du moteur.

Parallèlement à l'adoption du motoculteur, on a vu la vente des buffles, souvent pour acheter un motoculteur. La vente des buffles a également permis de libérer un actif à plein temps et ainsi offrir des possibilités d'explorer d'autres sources de revenus. De nos jours, les tracteurs commencent à succéder aux motoculteurs (*cf photo 20*, ci-contre) puisqu'ils ont les mêmes avantages mais avec une productivité encore plus importante.



Photo 20 : Labour de surface avec une herse à disque

(Durand, 2007)

La révolution verte aura profondément transformé les modes de préparation et de gestion des sols de par l'utilisation des engins mécanisés (motoculteur puis tracteur) et un apport en nutriments basé sur l'azote, le phosphore et le potassium (NPK). Cette transposition du modèle agricole issu de la civilisation du blé à la civilisation du riz, bien qu'il est eu des résultats bénéfiques en terme de productivité du travail, aura au fil des mises en culture montré ses limites agro-écologiques : perte de fertilité, dégradation, compaction et déstructuration des sols. L'érosion de la fertilité des sols ne risque cependant pas de s'arrêter au vu des techniques modernes de travail des sols avec l'utilisation de plus en plus courante d'outils favorisant encore plus la dégradation comme la charrue à disque. À ceci s'ajoute le problème des apports restreints trop restreints en fumures organiques.

2-3-4-Les fumures organiques

La fumure organique repose sur la fertilisation des sols à partir de résidus de matières organiques végétales souvent décomposés, les composts par exemple, ou des sous-produits d'élevage comme les fumiers. On a vu précédemment que l'une des limites à la fertilité des sols de l'Issane est la faible teneur en matière organique. Les fumures organiques sont par conséquent essentielles dans un objectif d'agriculture durable surtout que dans cette zone agricole marginale, l'écosystème ne fournit plus forcément de fumure organique pour maintenir la fertilité des sols.

Fumier bovin d'étable. Souvent une étable est accolée à la maison. Pendant la journée, les animaux sont au champ et ils sont rentrés tous les soirs. Dans les étables, les animaux sont parqués sur une litière de chaume dont le but est de recueillir l'urine et les excréments des animaux. Le fumier ainsi accumulé sous les animaux est enlevé lorsqu'il fait 30 ou 50 cm d'épaisseur, il est entreposé à côté de l'étable, souvent à l'extérieur sans protection (il va perdre peu à peu sa valeur fertilisante entre le lavage des pluies et le dessèchement par le soleil). On compte généralement un apport d'une tonne de fumier par hectare (6,23 rai) pour compenser les pertes biologiques de l'écosystème. Un bœuf produit 4 à 5 tonnes de fumier par an, un buffle 6 tonnes. Pratiquement, chez les agriculteurs, il n'y a guère plus de 2 tonnes pour un bœuf et de 2,5 à 3 tonnes pour un buffle en raison de la difficulté de les nourrir pendant la saison des pluies.

L'alimentation des bovins nécessite une recherche quotidienne de fourrages pendant les saisons sèche et humide. De décembre à mai, grâce au droit de vaine pâture, les bovins errent dans les rizières pour s'y alimenter des chaumes et pailles de riz laissés au champ. Pour combler le manque en fourrages verts, les paysans partent avec leur bétail en quête d'herbes fraîches (sur les bords des routes, autour des rivières...) ou font pousser des herbes vertes sur des lopins de terre aux abords du village. Lorsque la nourriture tend à manquer ou lorsque les animaux sont à l'étable, on leur donne des pailles de riz. De juin à novembre, pendant la saison des pluies, les fourrages sont encore plus difficiles à trouver car les possibilités de pâtures sont limitées en raison de la mise en culture des rizières.

Outre son intérêt agronomique, l'élevage bovin a une fonction d'épargne. La viande bovine est de plus en plus courue par une classe moyenne très éprise par la consommation alimentaire

occidentale. Les fermiers qui en ont les moyens ont donc désormais intérêt à acheter et élever des femelles zébus afin d'en vendre les petits. L'élevage bovin représente une source de fumure organique, mais aussi un capital sur pied que le paysan peut vendre en cas de coup dur..



Photo 21 : Fermier avec ses boeufs de race Brahmane
(Kaew – Earth Net Foundation, 2006)



Photo 22 : Fumier avant épandage au champ
(Durand, 2007)

Les bouses de vaches. Elles sont des fumures directement appliquées au champ.... par les vaches elles-mêmes lors de la pâture. Les déjections au champ font donc partie des apports en matières organiques dans les champs. On estime à une moyenne de 20 kg pour un buffle et 15 kg pour un bœuf la quantité d'excréments frais produits en une journée. La moitié est recueillie à l'étable.

Autres types de fumures organiques : pailles brûlées, engrais vert, compost, fertilisants liquides et cure de mare.

Pailles brûlées. Les fermiers brûlent les chaumes au champ (février – mars) dans le but d'apporter de la potasse et d'éliminer les parasites. Du moins c'est ce qu'ils pensent. En réalité, cela provoque une perte d'azote et d'acide phosphorique, ainsi que le non-renouvellement de l'humus dans le sol. Or azote, humus et acide phosphorique apparaissent comme les éléments les plus utiles à la rizière. Il serait préférable d'incorporer la paille au sol plutôt que de la brûler.

Engrais vert. Utilisé en agriculture biologique, l'engrais vert principal est le haricot *Phaseolus sp.* (cf photo 24, page suivante), légumineuse qui a la capacité physiologique de capter l'azote de l'air (source d'azote gratuite). Son utilisation présente trois autres intérêts : (1) ne pas laisser un terrain nu pendant la saison sèche et ainsi limiter le phénomène d'érosion hydrique ; (2) ses racines maintiennent la structure du sol ; (3) les graines produites sont comestibles.



Photo 23 : Brûlage des pailles et travail du sol
(Durand, 2007)

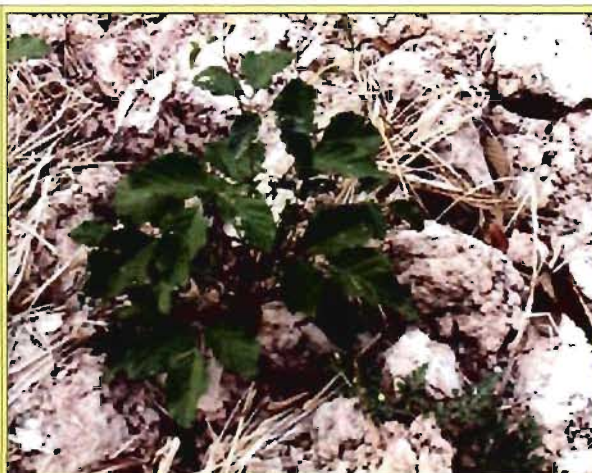


Photo 24 : *Phaseolus sp.* utilisée comme engrais vert
(Durand, 2007)

Compost. Le terme compost ici n'a pas la même signification que celle que l'on emploie en français. Il s'agit d'un mélange de glume de riz, sous-produit du blanchiment du riz, avec un fumier (cochon, poulet ou bovin) et un peu d'eau. (*cf photo 25*, ci-dessous).

Fertilisant liquide EM (effective micro-organism). Ce que les paysans appellent communément EM est une fermentation-macération faite à partir de trois ingrédients : des escargots des rizières hõi kôm (หอยขม), des fruits locaux mûrs et les feuilles de certaines plantes (*cf photo 26*, ci-dessous).



Photo 25 : Compost avec les cosses de riz agglomérée
avec un fumier trempé (Durand, 2007)



Photo 26 : Fermentation pour la fabrication de EM
(fertilisants liquides) (Durand, 2007)

La cure de mare. Cette technique, décrite par Dumont (1935) dans la vallée du Tonkin, n'est pas ou peu utilisée dans le Nord-Est de la Thaïlande mais présente un intérêt certain au regard de l'évolution récente des systèmes de production avec notamment la

présence des bassins dans les champs. Les bassins doivent être nettoyés pour en maintenir la profondeur. La boue est extraite au moment de la saison sèche, quand l'eau est au plus bas. Les combustions organiques n'y étant pas en général terminées, il vaut mieux la sécher préalablement au soleil pour l'oxyder. Après dessiccation, on épand. Ces boues rendraient le terrain plus léger, augmentant l'épaisseur de la couche arable. L'effet fertilisant est marqué si les mares ont été fumées pour y accroître la production de poissons et plantes aquatiques.

Engrais organiques locaux. Ces unités de production d'engrais locaux ont été à l'origine initiées par des partenaires du développement, ONG, King Project et la communauté Asoke (*cf chapitre 3 pour comprendre ce que font ces organismes*) et ces organismes sont aujourd'hui gérés par des groupes de paysans.

Composition de l'engrais. On privilégie les produits locaux afin de réduire le coût de fabrication de ces engrais. Par exemple, la coopérative Bak Ruea utilise pour fabriquer ses engrais du fumier bovin (50%), de l'eau avec EM (11%), craie (10%), du calcium (7%), des glumes de riz (7%), des phosphates (7%), de la dolomie (5%) et du sol local (3%). D'autres centres de fabrication remplacent le fumier bovin par celui des élevages de canard.

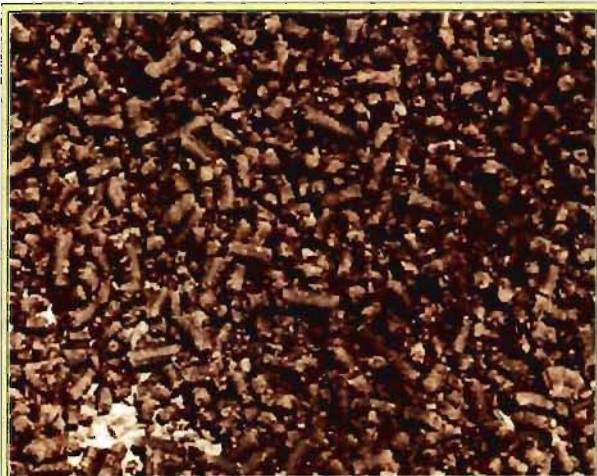


Photo 27 : Engrais local sous forme de petits boudins de un cm de long (Durand, 2007)



Photo 28 : Fabrication des engrais locaux (Durand, 2007)

Les fumures organiques sont indispensables au maintien de la fertilité des sols pauvres en matière organique de l'Issane. Or avec l'avènement des techniques de la révolution verte, on a eu une perte des ressources en matière organique. Les paysans ont vendu leurs bovins pour l'achat de motoculteurs et ainsi perdu la meilleure source en matière organique que l'on peut tirer de cet environnement marginal, le fumier bovin.

2-3-5-Les fumures minérales, les engrais

L'utilisation de la fumure minérale à base d'engrais a été amenée par la révolution verte. Elle repose principalement sur un apport de trois éléments nutritifs que sont l'azote (N), le phosphore (P) et le potassium (K).

Consommation en fumure minérale. Sur un total d'environ 2,6 millions de fermes pour la région du Nord-Est, 96% fument leur terre (*cf tableau 12*, ci-dessous), 94,3% avec des fumures minérales dont 57,2% avec exclusivement des engrais chimique (37,1% mélange fumures minérales et organiques). Seul 1,7% des tenues agricoles n'utilisent que des engrais organiques, ce qui correspond au chiffre de l'agriculture biologique. La moyenne d'engrais utilisés est de 31,7 kg/rai en 2003 et marque une augmentation de 29,4% par rapport aux chiffres de 1993 (24,5 kg/rai). Cette augmentation ne peut s'expliquer par une augmentation des surfaces de production puisque le territoire de l'Issane est quasi inextensible. On peut par contre l'attribuer à la baisse de fertilité des sols et la nécessité d'augmenter les apports.

Tableau 12 : Utilisation des engrais par type, surface traitée et quantité par rai pour le Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003) (Source : NSO, 2003)

Catégorie	Surfaces (rai)			Pourcentage		
	1993	1998	2003	1993	1998	2003
<i>Nombre de fermes</i>	2 461 131	2 581 759	2 596 350	100,0	100,0	100,0
<i>N'utilise pas d'engrais</i>	208 840	81 178	104 423	8,5	3,1	4,0
<i>Utilise des engrais</i>	2 252 291	2 500 581	2 491 927	91,5	96,9	96,0
<i>Chimiques</i>	921 275	1 423 633	1 485 054	37,4	55,1	57,2
<i>Organiques</i>	56 900	40 437	43 306	2,3	1,6	1,7
<i>Chimiques et organiques</i>	1 274 116	1 036 511	963 567	51,8	40,2	37,1
<i>Surfaces agricoles</i>	53 321 488	51 254 955	51 146 955	100	100	100
<i>Surfaces avec chimiques</i>	39 512 238	42 289 215	42 533 519	74,1	82,5	83,2
<i>Quantité utilisée (1 000 kg)</i>	968 153	1 327 564	1 350 335			
<i>Ratio (kg/rai)</i>	24,5	31,4	31,7			

Engrais azotés. L'azote est l'élément fertilisant qui conditionne le plus le développement du riz. Son excès provoque un développement foliacé exagéré et une atrophie du système racinaire qui se traduira à la récolte par une maturité retardée et la présence de grains vides. Ces excès se remarquent par la couleur vert foncé et des feuilles très larges. Un autre risque de l'excès d'azote est celui de verse à la récolte, dû à un moindre système racinaire et des tiges frêles, ce qui fait que les plantes se couchent sous les assauts du vent. N'ayant aucune source minérale pour produire des engrais azotés, ces engrais sont importés à faible coût de pays comme par exemple l'Arabie Saoudite pour l'urée (*cf photo 29*, ci-dessous). Le sulfate d'ammoniaque est reconnu comme la meilleure forme d'engrais à apporter, supérieur à l'urée et aux nitrates, cependant l'urée reste la moins dispendieuse (600 baht/50 kg)⁷.



Photo 29 : Fermier allant au champ appliquer de l'urée - 46-0-0 (Durand, 2007)



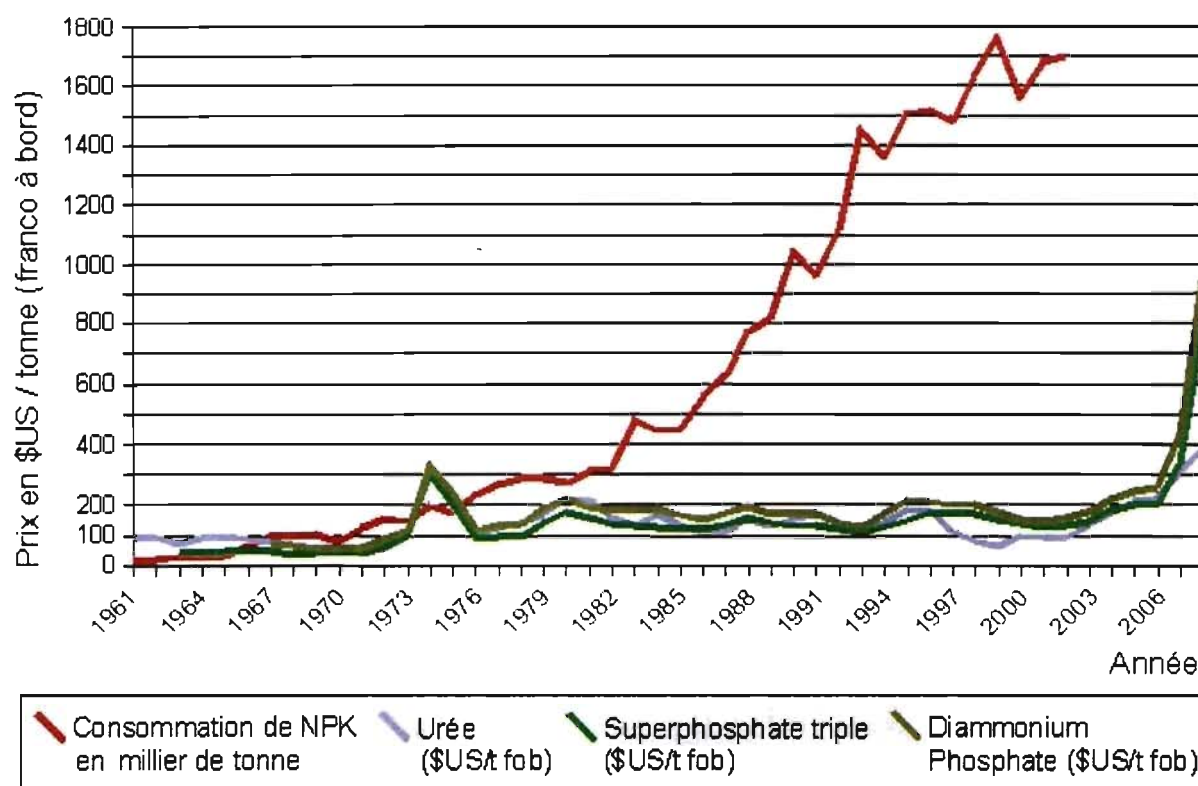
Photo 30 : Entreposage d'engrais complet dans une coopérative (Durand, 2007)

Engrais complets. Ils apportent les trois éléments nutritifs à la plante (N, P et K) dans des proportions équivalentes. L'acide phosphorique est indispensable à la formation de la graine, et est surtout nécessaire au début du cycle végétatif du riz. En pépinière, une application de superphosphate fait parfois reverdir (autant que de l'azote). On estime que l'acide phosphorique stimule l'assimilation de l'azote par la plante. L'acide phosphorique est fixé pour la plus grande part au début de la vie et les jeunes plants dont les tissus sont riches en phosphore se repiquent mieux et produisent leur taille en un court laps de temps, entraînant une maturité précoce et simultanée de toutes les tiges. En terre sablonneuse, tout le phosphate est mis au dernier hersage pour éviter son lessivage. Les agriculteurs estiment que les cendres, après un brûlis, constituent la meilleure des fertilisations potassiques !

⁷ : Le prix était de 300 baht par sac en 2002. Cette augmentation pose de gros problèmes aux paysans.

Augmentation des prix des engrais. Outre l'épisode du choc pétrolier de 1973-1975, on assiste à un phénomène soudain et sans précédent, l'augmentation du prix des fertilisants chimiques insufflée à partir de 2003. L'augmentation du prix des engrais a été ainsi en moyenne de 131% entre 2003 et 2007. Par contre de janvier 2008 à mai 2008, il y a eu une augmentation subite de 97%, causée surtout par l'augmentation des prix du pétrole (certains engrais comme l'urée sont des sous-produits de l'industrie pétrolière ; la hausse du prix du pétrole a aussi entraîné une augmentation des frais de transport). Face à cette nouvelle donne, les paysans se retrouvent dans des situations complexes et généralement ne peuvent acheter les quantités d'engrais dont ils ont besoin. Nous avons vu notamment que c'est une des raisons qui faisaient que certains paysans se tournaient vers l'agriculture biologique.

Figure 14 : Consommation en engrais en Thaïlande (1961-2003) et prix des principaux engrais sur les marchés internationaux (1961-2008) (Source IRRRI, 2008)



L'agriculture chimique s'est développée avec l'industrie pétrolière (mécanisation, engrais...) mais maintenant que le pétrole devient une ressource naturelle en voie de disparition, les cours augmentent et laissent les paysans les plus vulnérables sur leur faim. Eux qui ont été conditionnés suivant ce mode de production se retrouvent démunis. Heureusement les alternatives existent notamment avec l'utilisation de fumures organiques. Mais l'adaptation devra être rapide.

2-3-6- Opérations culturales et travail au champ : transplantation et récolte

Deux périodes marquent les moments forts de la culture du riz : la transplantation et la moisson. Ce sont les périodes les plus exigeantes pour les paysans, tant au niveau de la quantité de travail qu'ils doivent fournir que de l'utilisation de leur corps.

Transplantation. Elle se déroule fin mai – début juin et consiste à repiquer manuellement au champ les plants de riz élevés en pépinière. Ce travail est exigeant et dépend des conditions météorologiques. Les fermiers disposent souvent de peu de jours pour transplanter l'ensemble de leur champ. Afin d'optimiser leur journée, ils se lèvent à 3h et se couchent à 19h. Toute la famille est réquisitionnée avec parfois des salariés (130 baht/jour).



Photo 31 : Paysannes transplantant les plants de riz
(Durand, 2007)

À noter cette anecdote mentionnée par Barnaud (2005) : « *La jeune fille qui peut planter un rai par jour ne manquera pas de prétendants, le père n'aura pas non plus de difficultés à avoir de l'aide de la part des jeunes hommes du village durant la haute saison.* »

Moisson. Elle a lieu entre mi-novembre et mi-décembre suivant les champs (rizières hautes ou basses). C'est un travail également très exigeant car il nécessite, de même que pour la transplantation, de s'effectuer souvent dans un temps très court et avec une forte utilisation du corps, notamment être penché toute la journée. La moisson se fait traditionnellement à la main (*cf photo 32, page suivante*) mais on voit apparaître les moissonneuses (*cf photo 33, page suivante*).

De la vitesse de la moisson dépendra la qualité des grains récoltés. Lorsque le paysan arrive à avoir plus de 42% de grain non-cassé, on parle de qualité premium A+, qui lui vaut un prix d'achat de 10,2 baht / kg. Ensuite les qualités sont : A (de 38 à 42%) et A- (- de 38%). Le riz est récolté à l'état brun (riz paddy) et il sera ensuite acheminé à la rizerie afin d'être usiné et contrôlé.



Photo 32 : Moisson manuelle
(Kaew – Earth Net Foundation, 2007)



Photo 33 : Moisson mécanique avec moissonneuse batteuse (Kaew – Earth Net Foundation, 2007)

Utilisation du corps chez les paysans et paysannes. Le premier outil du paysan, c'est son corps. Lors des interviews, certaines questions portaient sur la santé des paysans et les parties du corps qui étaient fortement mise à contribution lors des opérations culturales. Pour les femmes, ces zones sont présentées dans la *figure 15*. De plus, l'une d'entre elles a signalé des douleurs au niveau de l'appareil génital lié au fait d'être pliée. Pour les hommes, les stigmates sont avant tout musculaire (*cf figure 16*). Une paysanne résumait la relation corps/opérations culturales de la sorte : « *Pendant la période de transplantation, c'est difficile pour le bas du dos. Pendant la récolte, c'est douloureux pour les doigts et, si le riz a versé, pour le dos. Pour les hommes, lorsqu'ils labourent avec le motoculteur, cela est pénible pour les jambes et les bras. Le transport du fumier est aussi douloureux.* »

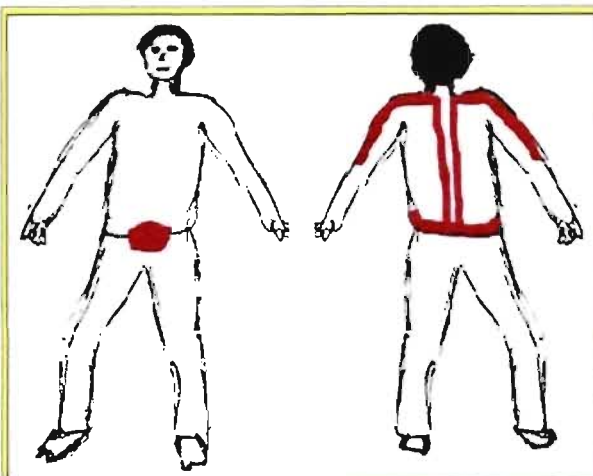


Figure 15 : Zones du corps pouvant souffrir pour la
femme

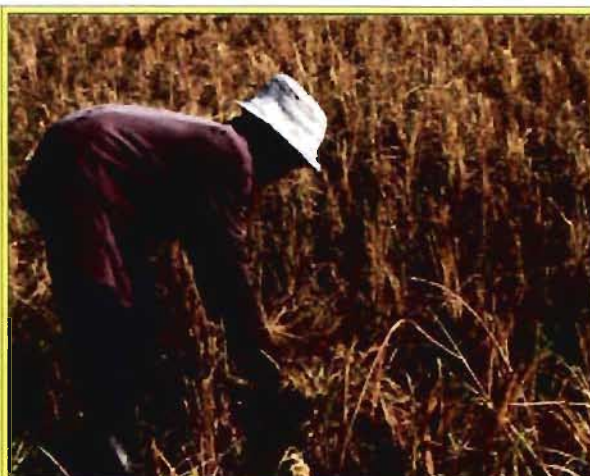


Photo 34 : Courbure du corps lors de la récolte
(Kaew - Earth Net Foundation, 2006)

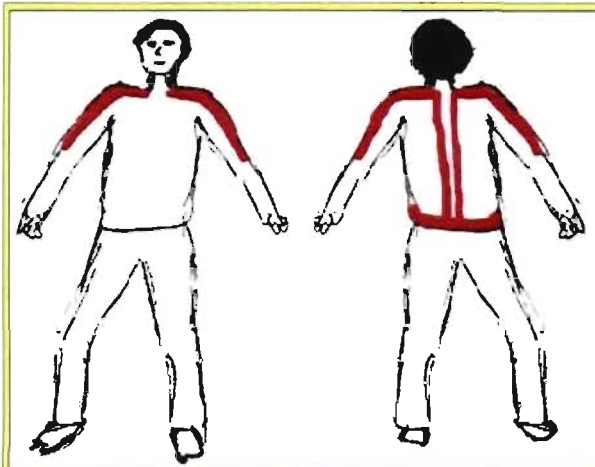


Figure 16 : Zones du corps pouvant faire souffrir pour l'homme



Photo 35 : Les hommes doivent maîtriser les motoculteurs (Durand, 2007)

Pénibilité du travail entre agriculture chimique et biologique. On a vu qu'en grande partie, l'acceptation par les paysans de l'agriculture chimique dans les années 1960 est liée à la baisse de pénibilité du travail qu'elle procure. Par exemple, l'utilisation d'engrais minéraux concentrés permet d'éviter de devoir transporter au champ des kilos de fumure organique. Qu'en est-il de l'agriculture biologique face à l'agriculture chimique ? Lors des interviews, j'ai posé la question aux paysans à savoir qu'elle était la différence en termes de travail et utilisation du corps entre ces deux modes d'agriculture. L'interview 4 (nouveau paysan biologique) explique que quel que soit le mode de culture, pendant la période de transplantation, son horaire était toujours le même 3h le matin jusqu'à 19h le soir. Par contre *« la différence est en termes de qualité du travail puisque dans un champ biologique on a moins de difficultés du fait que le sol est plus souple, cela est plus facile de transplanter et moins fatiguant pour le corps »*. Au sujet de la fertilisation, l'interview 1 précise qu' *« en agriculture chimique, j'avais à travailler plus fort durant la période de croissance à cause de la fertilisation : transporter et épandre à la volée les engrais. »*

Le corps est le principal outil de travail des paysans puisque la plupart des opérations délicates se font manuellement. On voit ici comment les techniques, notamment la fertilisation des sols, peuvent avoir une influence sur celui-ci, entre un sol biologique mou et un sol chimique dur. Il en est de même du risque plus important de verse en agriculture chimique dû au faible enracinement des plantes. L'agriculture biologique semble ici présenter un intérêt en termes de réduction de la pénibilité du travail des paysans face à l'agriculture chimique.

2-3-7- Les ressources biologiques de la rizière

Traditionnellement, la rizière était considérée plus qu'un simple champ où l'on cultive uniquement le riz. C'était avant tout un territoire fournissant à la famille des ressources alimentaires, non-alimentaires et biologiques, comme en témoignent les anciens du village : « *Quand nous étions enfants, nos grands-parents nous racontaient souvent que quand ils étaient jeunes il y avait plein d'animaux dans les rizières (poissons, grenouilles...) Mais nous nous n'avions jamais connu ça alors on pensait qu'ils étaient fous* » (Interview 4).

Ressources alimentaires de la rizière. Si je souhaite dire « manger » en Thaïlande, je vais dire « *kin khao* », littéralement « manger du riz ». Le premier des aliments fournis par la rizière est bien évidemment le riz. Il est ordinairement consommé avec plusieurs plats aux goûts contrastés, préparés à partir de légumes, poissons, viandes et de nombreux condiments. Il existe de multiples façons de le cuisiner (vapeur, frit...) et la nourriture est toujours *recyclée* si elle n'est pas consommée lors d'un repas (Trébueil, 2005). Des préférences familiales marquées existent quant à l'origine du riz mangé à la table de la maisonnée, ainsi dans l'Issane, on préférera le riz glutineux ou le riz au jasmin (Hom Mali).

« *Il y a du poisson dans les rivières et du riz dans les champs* », strophe datée de 1292 que l'on attribue à Ramkhamhaeng, fondateur du premier grand royaume siamois de Sukhothai. Cette strophe marque la deuxième ressource alimentaire de la rizière, les poissons. Il s'agit d'une des principales sources de protéines pour les Thaïlandais dont la consommation moyenne annuelle de poissons est de 25 kg/personne/an (NSO, 2005).

Mais outre ces *fondamentaux*, la rizière regorge de nombreuses autres ressources alimentaires. Leimar (1987) montre que durant la saison sèche, 31% du temps d'activité des femmes était consacré à la production ou pour la collecte d'aliments sauvages pour l'auto-consommation. Pendant la saison des pluies, les aliments sauvages provenant principalement des rizières constituent 50% des produits alimentaires consommés par les fermiers de l'Issane. Ces ressources alimentaires biologiques de la rizière se transforment également en ressources économiques. Moreno-Black et Price (1993), dans leur étude sur les aliments sauvages utilisés par les paysannes du Nord-Est thaïlandais, montre que l'alimentation provenant des rizières fournit 43% du total des aliments sauvages vendus sur les marchés. Il s'agit principalement des poissons, des crabes des rizières, de plantes sauvages poussant dans

les rizières... Plus généralement, les femmes commercialisent 94% des aliments sauvages que l'on retrouve sur le marché, leur procurant une source non négligeable de revenus pour leur famille. En termes de biodiversité des espèces alimentaires des rizières, Price (1997) recense 21 espèces d'arbres et buissons, quatre espèces de plantes grimpantes, du bambou, sept espèces d'herbes, sept espèces de plantes aquatiques et trois espèces de champignons. Toutes ces ressources ne se retrouvent pas dans l'ensemble des rizières car, de même que pour les plantes cultivées, leur présence dépend des conditions agro-écologiques et notamment du mode d'agriculture. On remarque ainsi que les champs gérés en agriculture biologique auront une plus grande biodiversité floristique et faunistique que ceux gérés en agriculture chimique.

Ressources non-alimentaires. Trois éléments, auxquels on a déjà fait référence au cours de ce chapitre, seront rapidement mentionnés ici : le bois des arbres au champ qui sert généralement pour la construction ou pour faire du charbon de bois (*cf* 2-2-3) ; le sol qui peut constituer une ressource en cas d'excavation et vente ; et certains animaux et plantes utilisés pour fabriquer l'engrais liquide ou des pesticides naturels.



Photo 36 : Coupe d'arbre au champ (Durand, 2007)

Biodiversité comme indicateur de qualité du champ. Lors des rencontres avec les paysans, nous leur avons demandé quels étaient pour eux les indicateurs qui marquent la biodiversité de l'écosystème de la rizière (la qualité d'une rizière). Quatre éléments sont revenus fréquemment : les vers de terre, les poissons, les araignées et les oiseaux.

Vers de terre. Les vers de terre (*cf* photo 37, page suivante) n'aiment pas les sols sableux et acides, or c'est exactement les caractéristiques des sols de l'Issane. Pourtant, ils revêtent une grande importance au champ car leur système digestif est capable de briser les molécules d'argile et d'humus à l'état floculé, avec l'ion Ca^{2+} à bipolarisation positive. Ce mécanisme chimique conduit à la formation des complexes argilo-humiques (CAH), qui ont pour fonction, entre autres, de capter les nutriments. Les champs biologiques sont riches en vers de terre en raison de l'apport en fumure organique.

Poissons. On a vu précédemment que la riziculture intégrée à la pisciculture (*cf 2-2-4*) était de plus en plus répandue en Issane. Ce système associé au mode de riziculture biologique offre une excellente production de poissons (*cf photo 38*), signe de la qualité de l'écosystème. Le rôle des poissons sont les suivants déjection comme source de fertilisant, mouvement qui occasionne une meilleure aération de l'eau et des racines des plants de riz.



Photo 37 : Turicule de lombric (Durand, 2007)



Photo 38 : Poisson bplaa dòok (Durand, 2007)

Araignées et oiseaux. Ils régulent et préviennent les infestations de nuisibles, notamment les insectes. Prédateurs, leur présence marque la biodiversité au champ. Il est d'ailleurs intéressant de remarquer qu'ils sont peu présents dans les champs chimiques.

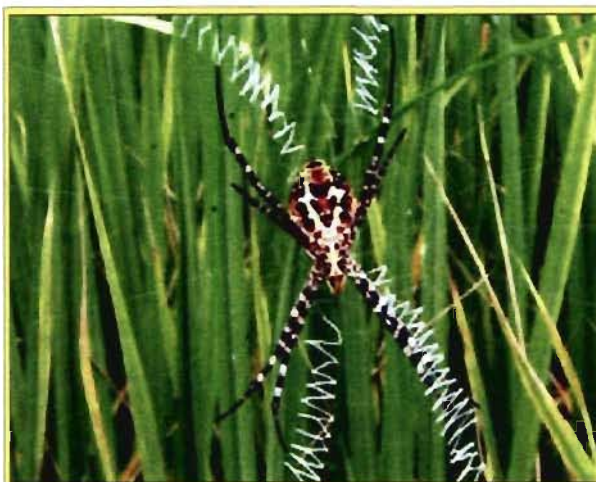


Photo 39 : Araignée (Durand, 2007)



Photo 40 : Hirondelles près des rizières (Durand, 2007)

Les rizières de l'Issane constituent un écosystème complexe avec une riche diversité floristique et faunistique qui a longtemps permis aux populations locales de subsister. Cependant, la révolution verte et son attention portée à une seule espèce ont fait disparaître ces ressources et appauvrissent l'environnement. Déjà en 1979, Heckman adressait cette mise en garde !

Conclusion de la partie 2-3. Cette partie au-delà de la présentation de l'ensemble des dimensions liées à la production rizicole pluviale (modes de riziculture, riz, gestion de la fertilité et préparation des sols, fumures organiques, fumures minérales, opérations culturales et travail au champ et ressources biologiques de la rizière) a été l'objet d'une comparaison entre les modes de riziculture chimique et biologique (avec une pointe de riziculture traditionnelle). Il en ressort que la riziculture biologique propose un certains nombres d'avantages pour les paysans, dont voici les principaux :

Agro-écologiques :

- meilleure fertilité des sols
- rendements supérieurs après 4 ans
- faible coût en intrants
- riziculture intégrée à la pisciculture

Travail et santé des paysans :

- moins de pénibilité au travail
- meilleure santé générale

Économiques :

- prix de vente du riz garanti
- revenus complémentaires (poissons)

Tableau 13 : Comparaison des coûts de production du riz au jasmin pour l'agriculture chimique et biologique
(Source : Panyakul, 2001)

Coûts (Baht / rai)	Chimique	Biologique
<i>Préparation des terres</i>	275	275
<i>Semences</i>	71	71
<i>Engrais</i>	220	150
<i>Main d'oeuvre salarié</i>	880	880
<i>Pesticides</i>	12	0
<i>Récolte</i>	280	280
<i>Tressage</i>	117	117
<i>Travail personnel</i>	780	960
<i>Total</i>	2 635	2 733
<i>Rendement (Kg / rai)</i>	350	350
<i>Coût moyen (Baht / kg)</i>	7,53	7,81
<i>Prix de vente</i>	7	10
<i>Revenu brut</i>	2 450	3 500
<i>Profit net</i>	- 185	767

D'un point de vu économique, si l'on compare les coûts de revient et revenus entre agriculture chimique et biologique (*cf tableau 13*, ci-dessus), on s'aperçoit que l'emploi de techniques d'agriculture biologique est financièrement plus intéressante qu'un modèle chimique, notamment en raison de la moindre utilisation des intrants et d'un prix de vente du riz plus élevé. Cependant paradoxalement, l'agriculture chimique reste la norme puisqu'au sein du village, le taux d'adoption de l'agriculture biologique n'est seulement que de 15% ! Au-delà de l'agronomie, le paysan évolue aussi dans une société avec ses traditions et sa culture.

Conclusion du chapitre 2 :

Zone agricole marginale, l'Issane voit son territoire s'appauvrir au fil des mises en culture à cause des techniques d'agriculture employées, notamment en termes de gestion des sols où l'on assiste depuis l'avènement des techniques de l'agriculture chimique à une importante perte de leur fertilité. Aujourd'hui la majorité des sols sont dégradés (56,4%) et ne pourront faire face aux futurs défis du manque d'eau dans la région car trop déstructurés, ne pouvant garder l'humidité. À présent les tracteurs apparaissent, les paysages se transforment et laissent de plus en plus apparaître les champs ouverts et les terres nues, exposant encore plus le sol à l'assèchement et aux érosions éoliennes et hydrauliques. Il y a 50 ans, l'Issane était recouvert à près de 50% de forêts tropicales, dans 50 ans on risque d'y venir voir le premier désert tropical !

Au niveau agronomique, des études récentes tendent à appuyer ce scénario sur l'avenir agro-écologique de l'Issane. En 2007, Florence Compain mentionnait, dans un article sur les dégradations de l'environnement en Thaïlande, l'étude de l'universitaire Vichien Kerdsuk, montrant que la production de riz parfumé au jasmin dans l'Issane, a chuté de 45,5% entre 1994 et 2005. Les causes imputées sont les sécheresses et les inondations.

Face à ce problème agro-écologique, il existe des alternatives comme la riziculture biologique avec un mode de gestion des sols plus adaptés aux ressources du territoire (agro-écologique et socioculturelle). La meilleure qualité des sols permet un meilleur enracinement des plantes, de meilleurs rendements, une résistance à la verse, à la sécheresse... . De plus cette agriculture biologique procure de nombreuses ressources alimentaires et non-alimentaires aux paysans en garantissant la biodiversité au champ. Les rendements sont supérieurs, les revenus également et le travail n'est pas plus difficile qu'en agriculture chimique, au contraire de nombreux paysans louent la souplesse des sols biologiques.

Cependant, malgré ces avantages, la riziculture biologique reste très marginale. Par exemple, son taux d'acceptation n'est que de 15% dans le village de Ban Don Phung ! On notera ici un bel exemple de la limite d'un raisonnement du développement agricole en fonction de critères exclusivement agronomiques ou agro-économiques et l'importance à donner aux habitants, à leur culture, leur société, aux dynamiques locales et familiales... à l'agro-anthropologie.

Chapitre 3 - Le territoire, objet d'influences culturelles, sociales et économiques

Ce troisième chapitre s'intéresse aux dynamiques culturelles, sociales et économiques au sein des communautés villageoises de l'Issane : aux rapports de dépendance, aux pouvoirs politiques et économiques qui s'exercent autour de la rizière et du paysan.

La première partie de ce chapitre, « **Les fondements de la socioculture thaïe : riziculture, bouddhisme et monarchie** », présente le contexte politique, économique et socioculturel dans lequel évoluent les paysans thaïlandais. On y souligne l'importance des rizières dans la structuration socioculturelle et politique du royaume de sa fondation à nos jours. Autre pilier de la socioculture thaïe, la religion bouddhique aura su s'imposer comme la religion prédominante avec pour rôle social la perpétuation de l'ordre hiérarchique, l'éducation et la transmission des valeurs morales. La monarchie quand à elle endosse un rôle politique et idéologique, et aura au fil de ses sept siècles d'existence façonné le pays, notamment grâce à ses grands rois visionnaires.

La deuxième partie, « **Analyse anthropologique du territoire : rizières, village, famille, foyer et paysan** », nous ramène au niveau local avec l'étude des dynamiques sociales au sein des communautés. La rizière y occupe une place centrale, lieu de travail mais surtout lieu d'influence et de pouvoir qui structure l'ordre socio-politique du village. Autre pivot social du village, la famille demeure essentielle par les normes relationnelles dont elle est le principal foyer d'inculcation. Finalement nous nous intéresserons à la plus petite unité anthropologique de ce territoire, le paysan et la paysanne, leur condition et leur santé.

La troisième partie, « **Vers la migration : revenus paysans, endettement et migration** », aborde l'appauvrissement économique des paysans. La révolution verte a amené la dépendance aux intrants mais aussi une restructuration de la filière du riz avec la perte progressive du contrôle des revenus rizicoles par la communauté et les paysans, initiant l'endettement. D'autre part, l'évolution économique du Nord-Est au cours de ces dernières années vers le modèle capitaliste, monétarisation de l'économie et apparition de la société de consommation, contribue à accroître encore plus l'endettement. Sans argent, les paysans vont devoir ultimement vendre leur seul bien, leur terre. Un paysan sans terre dans le village n'a pas d'avenir, il est obligé de migrer.

3-1- Les fondements de la socioculture thaïe : riziculture, bouddhisme et monarchie

« Au temps du roi Ramkhamhaeng, cette terre de Sukhothai est florissante.

Dans l'eau il y a les poissons, dans les champs le riz.¹ »

Le nom de Thaïlande², littéralement le « Pays des Thaïs », a été donné à l'ancien royaume de Siam en 1939 pour marquer l'unité politique du pays. Cependant, du point de vue socioculturel, cette unité a été mise en place au fil des siècles avec l'expansion du royaume. Trois piliers ont fondé la socioculture thaïe : la riziculture et son rôle sociopolitique pour le contrôle du territoire des premiers royaumes jusqu'à l'époque moderne ; la religion bouddhiste qui a su se synchrétiser avec les rites animistes locaux et ainsi s'étendre à l'échelle du royaume grâce aux réseaux de pagodes présentes dans chaque village ; la monarchie avec des rois emblématiques qui ont réussi à faire évoluer le pays vers des systèmes politiques et économiques modernes tout en conservant l'indépendance du royaume face au empire coloniaux. À ce titre, même si la monarchie n'a plus de pouvoir exécutif depuis l'établissement de la monarchie constitutionnelle en 1932, le roi conserve une autorité suprême dans un pays marqué au cours du dernier siècle par l'instabilité du pouvoir politique.

3-1-1- La riziculture : fondement sociopolitique de la société thaïe.

Derrière l'expansion de la riziculture thaïlandaise se cache la stratégie politique du contrôle du territoire, tant d'un point de vue physique qu'humain. Or ce contrôle a de tout temps été clef pour les puissances qui se sont succédées sur l'échiquier géopolitique régional. Les Thaïs ont pris le contrôle de ce territoire au IX^{ème} siècle en imposant un ordre social basé sur l'activité rizicole. Au tournant du XIX^{ème} siècle, c'est également la riziculture qui a permis au royaume de basculer dans l'économie moderne coloniale. Plus récemment, les Américains se sont servis du développement rizicole pour annihiler les velléités communistes du Nord-Est pendant la guerre du Vietnam.

¹ : Symbole de l'établissement de la 1^{ère} monarchie thaïe, ces lignes sont apprises par les écoliers du royaume.

² : Il y eut un bref retour à l'ancien nom de Siam de 1945 à 1949.

3-1-1-1-Des rizières peuplées d'armées de paysans.

Dès premières traces de culture de riz dans les zones de piémont du nord de l'Issane, cinq millénaires avant notre ère, jusqu'à nos jours, le riz et la rizière ont toujours été au centre des sociétés qui se sont succédées sur le territoire du Nord-Est thaïlandais.

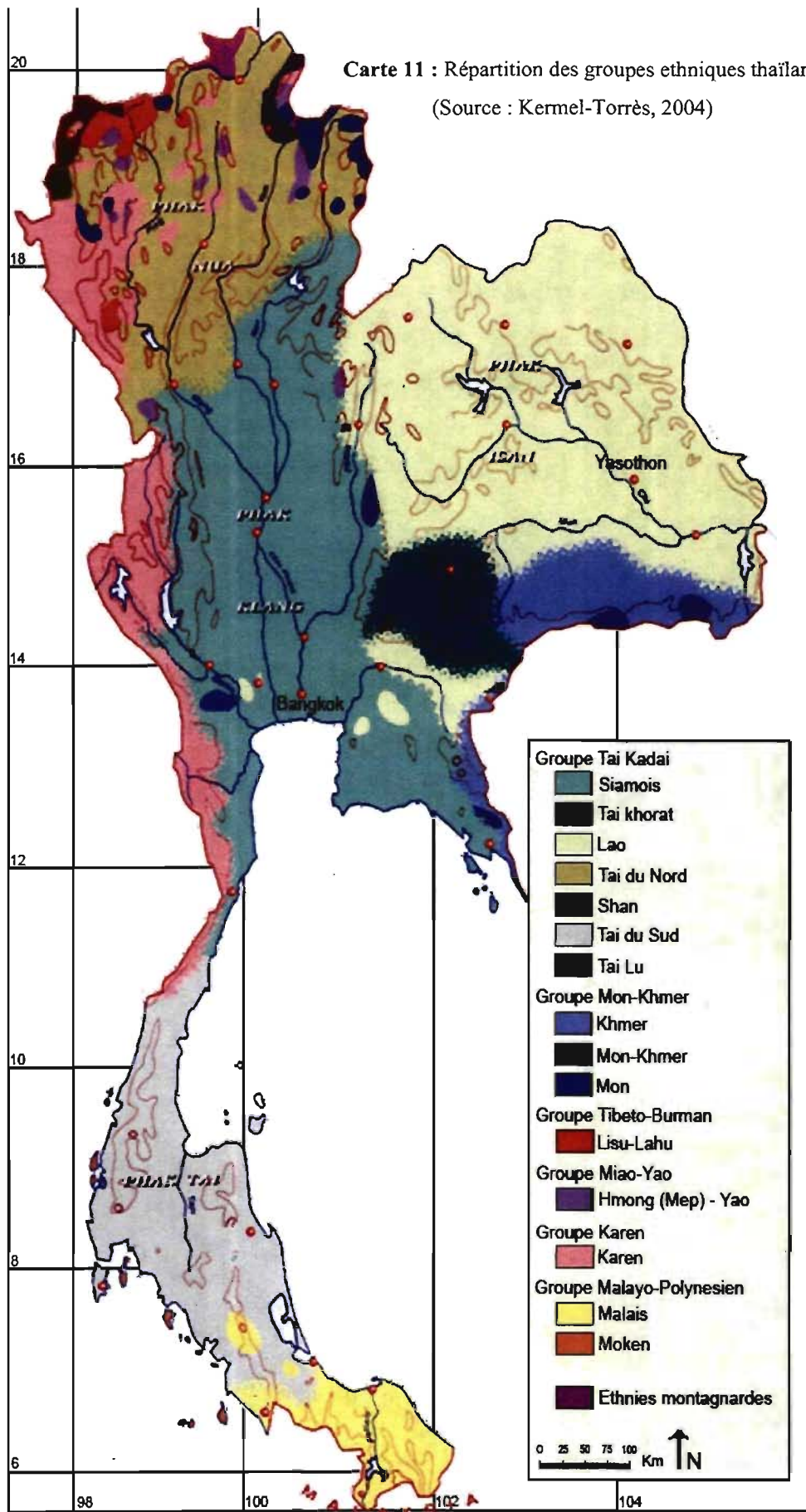
La prise de contrôle du territoire par les Thaïs. Il y a près de 4 000 ans, les Môn-khmers occupent les zones alluviales fertiles du Centre et du Nord-Est de la Thaïlande où ils constituent les premières chefferies avant de former les premiers États môn au VII^{ème} siècle. La longue histoire qui lie ce territoire aux Thaïs débute au IX^{ème} siècle lorsque des groupes de langue thaïe quittent le sud de la Chine pour migrer vers le sud. Trois siècles plus tard, les chefs thaïs prennent le contrôle des États môn et y imposent un ordre politico-militaire qui repose sur une hiérarchisation sociale entre hommes libres *phrai* et serviles esclaves *that*. En 1279, Ramkhamhaeng, crée le royaume de Sukhothai et devient le premier monarque thaï.

Les Thaïs et le contrôle du territoire. L'armée joue un rôle primordial dans ce royaume naissant en quête de pouvoir face aux puissants royaumes voisins Bagan (Birmanie) et Khmer (Cambodge). Pour accroître rapidement leur domination sur la région, les Thaïs vont utiliser la stratégie de marcottage directement inspirée des Mongols pour conquérir de nouveaux territoires et soumettre les peuples conquis. Minoritaire, face aux populations paysannes des territoires gagnés, les chefs thaïs vont se livrer à un exercice de thaïsation syncrétique basé sur : la constitution de fiefs au profit de locaux afin de garantir une cohésion dans le contrôle des vaincus ; le regroupement des populations autour des centres de pouvoir ; les intermariages ; l'imposition de la langue thaïe (*cf boîte 4, page 105*) et de la religion bouddhique. Ils pouvaient ainsi compter sur des paysans-combattants en tout temps.

Conscients que la puissance du royaume dépendait étroitement d'une solide base rizicole puisque le riz nourrissait les populations et les paysans fournissaient le corps de l'armée, les Thaïs imposèrent ainsi leur domination sur les plaines ou les fonds de vallée, reléguant les autres peuples dans des zones agricoles marginales comme les montagnes. L'immigration de nouveaux colons thaïs et les processus d'assimilation ont permis la *thaïsation* du territoire pour représenter aujourd'hui, 80% de la population thaïlandaise (*cf carte de la répartition des groupes ethniques, page suivante*).

Carte 11 : Répartition des groupes ethniques thaïlandais

(Source : Kermel-Torrès, 2004)



Boîte 4 : Les langues thaï et thaï isan

Le thaï ou siamois : langue thaï et écriture siamoise

De la famille Tai-kadai et du groupe Tai, le *thaï* est une langue monosyllabique tonale comptant cinq tonèmes : bas, médian, haut, descendant et ascendant. Langue officielle depuis le XVII^{ème} siècle, elle est parlée et comprise par plus de 70 millions de personnes. Le Thaï marque de multiples niveaux de langues, reflétant la hiérarchisation sociale.

Une langue acculturée :

Le thaï moderne, est une langue *Ausbau*³ issue de l'acculturation entre peuples Thaïs, Mòns et Khmers. Ainsi, le siamois compte plus d'un tiers de termes empruntés au pâli-sanscrit, au môn ou au khmer. Aujourd'hui parlé par 99 % des habitants du royaume.

L'écriture siamoise :

C'est en 1283, 4 ans après la formation de la première monarchie thaïe, que l'écriture siamoise fût édictée comme écriture officielle du royaume dans un but politique. Plutôt que de créer un nouveau système graphique, le souverain décida d'utiliser l'écriture cursive khmère et d'y incorporer des signes diacritiques pour marquer les variations tonales de la langue thaïe. Cette écriture distincte restait cependant en prise avec le système scriptural de ses sujets et voisins.

Le thaï isan : langue lao et écriture siamoise

Le *thaï isan* est d'un point de vue linguistique proche du lao. Le lao et le thaï isan forment les sous-groupe dit lao-phutai. Il n'y a pas d'intercompréhension entre les locuteurs du thaï et ceux du thaï isan, ainsi pour les habitants des autres régions thaïlandaises, le thaï issane est inintelligible. On peut dire que le thaï et le thaï issane sont également des langues *ausbau* l'une par rapport à l'autre. Parler du Nord-Est de la Thaïlande, le thaï issane mêle langues lao et siamoise, et recense 6 dialectes parmi le lao : Kao, Wieng, Phuan, Phuthai, Yo et Yuai.. Il est parlé quotidiennement par plus de 21 millions de personnes. Les écritures thaï et lao ont la même origine khmère, mais l'écriture lao est antérieure. On compte 45 consonnes (46 en incluant une lettre considérée comme voyelle nasale), mais seulement la moitié de ces scripts servent pour les sons de consonnes, les autres servent à indiquer les indications tonales (Blanchard, 1958).

³ Le terme *Ausbau* se définit comme "langue par développement". Il s'agit de langues formées ou reformées, façonnées et refaçonnées pour devenir un outil standardisé d'expression littéraire.

3-1-1-2- Le régime *Sakdina* ou « pouvoir des rizières », base de l'organisation sociale

En 1454, le roi Trailok met en place le régime *Sakdina* ou « pouvoir des rizières » comme cadre social définissant les rôles des *phrai* et des *that*. Ce régime définit les relations et l'organisation sociale du royaume, du monarque au paysan, avec pour principes de base la répartition des terres selon un grade conféré par le ministère du palais et l'emboîtement des clientèles selon une structure pyramidale.

La répartition des terres. Le monarque est « maître de la terre et des vies » et est ainsi garant de la répartition des terres à ses sujets. Que l'on soit prince, noble, roturier et même esclave, chacun se voit attribuer une superficie de rizière à exploiter. Par exemple, le grade d'un prince donnait droit à des terres s'échelonnant entre 100 000 et 500 rai, celui d'un fonctionnaire civil ou d'un militaire entre 10 000 et 100, un roturier ou un étranger entre 25 et 10, un esclave pour dette engagé au service du roi avait 5 rai, même les bonzes entraient dans le système au travers d'un régime spécial appelé *samona* (équivalent-rizière).

De ce système de répartition des terres découle la mise en place de relations patron-client, définissant les droits et devoirs des uns par rapport aux autres. Les patrons (*nai*), propriétaires fonciers haut gradés, avaient ainsi une multitude de paysans *that* placés sous leur ordre pour la corvée civile et la mobilisation militaire. Les *phrai* aussi intégraient ce système et devaient une part de leurs récoltes au patron et plusieurs mois de corvée au roi (6 mois avant 1810, 3 mois après). Cette hiérarchisation clientéliste de la société permettait à la minorité gouvernante (nobles et chefs de pagode) de tenir les populations esclaves et roturières. Au cours du XIX^{ème} siècle, suite au renchérissement des corvées et prélèvements en nature, l'esclavage pour dette prit de l'ampleur. La personne endettée ne pouvant payer ce tribut offrait alors de se mettre en gage ou l'un des membres de sa famille auprès du créancier. C'est ainsi que la tradition de mise en gage des personnes qui se poursuit jusqu'à nos jours s'installa auprès des paysans endettés du Nord et du Nord-Est.

Le clientélisme. La fin du XIX^{ème} siècle marque la limite du régime *Sakdina* traditionnel, inadapté à soutenir le besoin en main d'oeuvre d'un marché du travail libéralisé par l'économie marchande. Les bouleversements économiques de l'époque se traduisent par une redéfinition des grades sociaux puisque l'aristocratie perd son statut d'élite au profit des

fonctionnaires, hommes politiques et entrepreneurs de la jeune nation thaïlandaise. Malgré les évolutions de la société au XX^{ème} siècle, le clientélisme reste ancré dans les moeurs et se traduit dans la société civile contemporaine par l'importance que prennent les « gens de pouvoir » ou « gens d'influence » auxquels se rattachent les paysans par sécurité, les *nai* d'autrefois. C'est ainsi un lien hiérarchique personnalisé que les patrons entretiennent avec leur client. Au niveau de la classe politique, ce clientélisme se traduit par le recours à des « têtes de vote » (*hua kanen*) lors des élections. Ces rapports de clientèle transcendent les clivages ethniques. Dans la filière rizicole, on retrouve ce type de relations entre le négociant en riz, souvent thaïe d'origine chinoise, et le paysan.

Abolis officiellement en 1874 et 1938, l'esclavage et le régime Sakdina restent néanmoins prégnants dans la société thaïe contemporaine, au point que Formoso (2000) insiste sur le fait que « *l'on ne peut comprendre celle-ci [la société thaïe contemporaine], sa structure sociale et les logiques d'action de ses membres, sans avoir auparavant examiné les modalités et l'ampleur de ces rapports de dépendance.* »

3-1-1-3-Riziculture, développement et contrôle du territoire

Le riz a constitué la principale nourriture pour les Thaïlandais, du haut notable à l'esclave, du cheval aux animaux domestiques (poules, chiens, chats...), avant d'être une ressource économique pour le pays. Mais au-delà du rôle alimentaire qu'on lui connaît, le riz et ses dérivés ont alimenté le développement industriel du pays, fournissant par exemple à la fin XIX^{ème} - début XX^{ème} siècle, grâce aux résidus de glume, du combustible pour les fours des usines de Bangkok et autres grandes villes. Creuset du développement économique thaïlandais, le développement de la riziculture a aussi été un enjeu politique pour le contrôle de la paysannerie pauvre aux velléités communistes des régions périphériques (Nord et Nord-Est).

Expansion agraire et développement de l'économie rizicole. Le premier pas du royaume de Siam dans l'économie moderne coloniale a été la signature en 1826 d'accords commerciaux avec les Anglais, octroyant à ces derniers de grandes facilités douanières. Cette ouverture économique s'est poursuivie au cours de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle avec les souverains Mongkut (1851-1868) et Chulalongkorn (1868-1890) qui mirent en place un système de taxation des exportations rizicoles. L'objectif était que l'économie du Siam s'insère dans les échanges coloniaux en exportant du riz pour les régions déficitaires des empires britanniques (Malaisie et Inde) et néerlandais. Face à une demande en riz croissante, les autorités siamoises ont décidé d'ouvrir des fronts pionniers et de procéder à la déforestation. Dans les années 1950, les surfaces agricoles cultivées représentaient deux millions d'hectares, occupés à 88% par des rizières. Aujourd'hui ces surfaces agricoles représentent près de vingt millions d'hectares dont la moitié en riziculture (De Koninck, 2005). Le *tableau 14* montre l'évolution des surfaces et de la production rizicole entre 1961 et 2006.

Tableau 14 : Évolution des surfaces, de la production et des rendements en riz pour la Thaïlande (1961-2006)
(Source : Faostat, 2007)

	1961	1971	1981	1991	2001	2006
<i>Surfaces (en milliers d'hectares)</i>	6 120 000	7 096 000	9 105 026	9 052 960	10 125 300	10 072 506
<i>Production (en millions de tonnes)</i>	10 150 000	13 744 000	17 774 320	20 400 000	26 523 000	29 268 959
<i>Rendement (kg/ha)</i>	1 658	1 937	1 952	2 253	2 619	2 905

De la fin du XIX^{ème} siècle aux années 1990, l'économie rizicole a offert au gouvernement une part significative de ses revenus. À partir des années 1960, l'adoption de la *révolution verte* et de ses technologies a permis l'industrialisation de la riziculture thaïlandaise et l'intensification de la production sur l'ensemble du territoire, avec plus ou moins de réussite en fonction des conditions agro-écologiques. Aujourd'hui, la Thaïlande est le premier exportateur de riz blanchi au monde avec 6 043 554 tonnes exportées (FAOSTAT, 2008). Avec des rendements moyens de 2,9 tonnes par hectares, la riziculture thaïlandaise reste peu efficiente mais il faut à ce titre évoquer les disparités régionales entre la plaine centrale irriguée avec trois récoltes par an et l'Issane pratiquant la riziculture pluviale, avec peu d'infrastructures d'irrigation et une récolte par an.

Riziculture, (vellétés) communistes et développement des infrastructures.

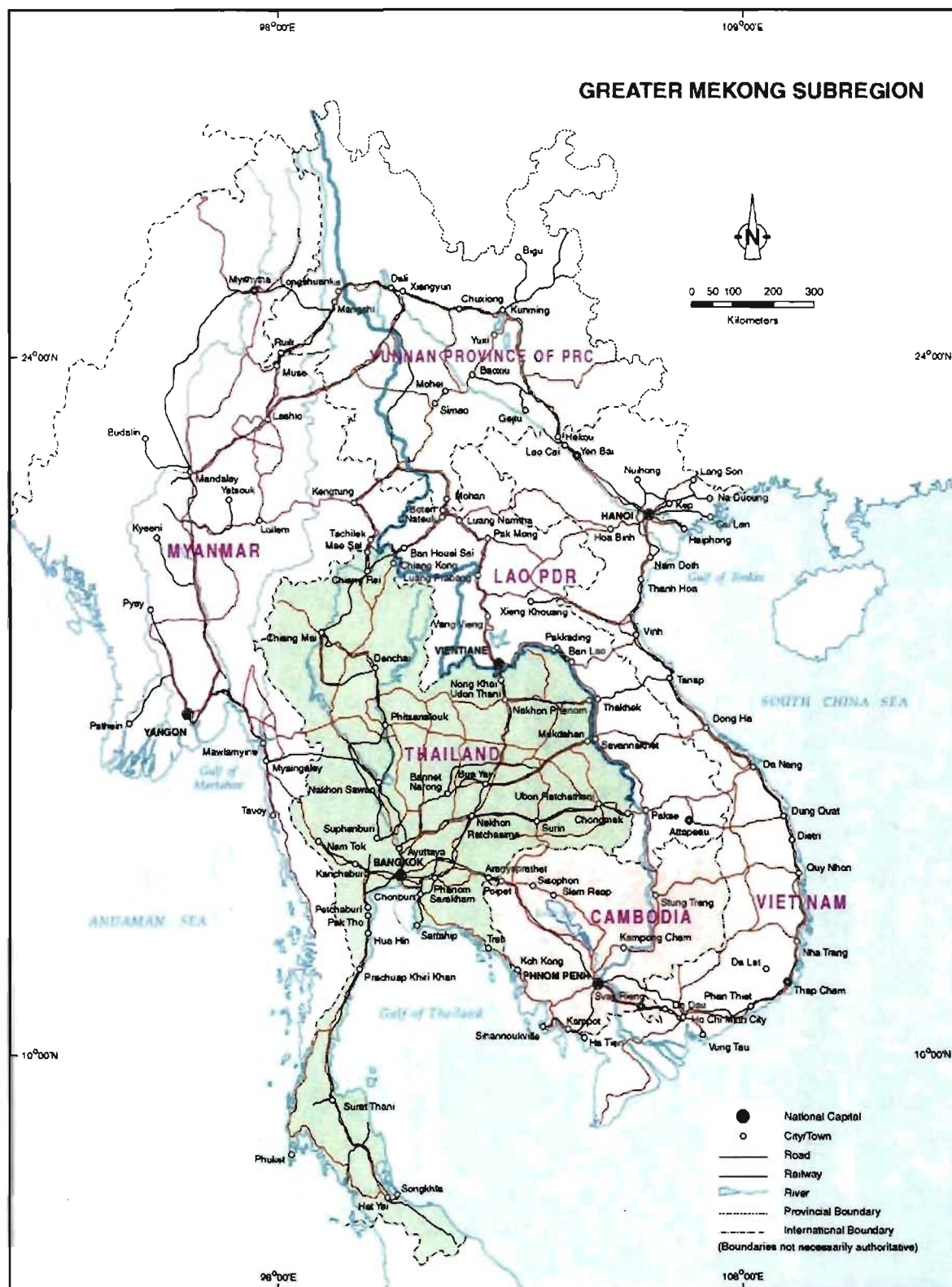
L'expansion agraire des années 1960, outre ses buts alimentaires et économiques, avait également pour but politique d'annihiler les vellétés communistes de la paysannerie pauvre des régions périphériques, notamment le Nord et le Nord-Est. L'aménagement du territoire était alors capital, pour le contrôle de ces zones. Le développement de la riziculture permettait ainsi d'occuper les populations locales et de développer des infrastructures, notamment routières, pour contrôler ces régions.

Investissements hydrauliques. De gros investissements ont été faits au niveau national, principalement la construction d'ouvrages d'irrigation (barrages et réservoirs), utilisant les eaux du Chao Phaya. Les bailleurs de fonds étaient la Banque mondiale pour les investissements de drainage et d'irrigation et le Japon pour la petite hydraulique. Dans le Nord-Est, bassin particulièrement défavorisé sur le plan hydrologique (*cf 2-1-1 et 2-1-2*), on a multiplié les petits réservoirs. La conséquence n'a pas été une amélioration des rendements mais plutôt une expansion rizicole, aux dépens essentiellement de la couverture forestière.

Investissements Routiers. Les Américains ont participé aux projets de développement des réseaux routiers notamment dans le Nord-Est où ils avaient implanté des bases aériennes pendant la guerre du Vietnam. La plus importante des routes construites suit un axe Nord-Sud entre Bangkok et Udon Thani. Elle est d'ailleurs appelée Friendship Highway (Barnaud, 2005). Le Nord-Est présente aujourd'hui un réseau routier quadrillé de bonne qualité qui s'intègre dans un projet plus vaste d'intégration régionale au sein de la Great Mekong Sub-region (GMS) financé par l'Asian Development Bank (*cf carte 12, ci-dessous*).

Carte 12 : Intégration régionale des réseaux routiers au sein de la Great Mekong Sub-region (GMS)

(Tiré de www.sei.se/asia/gms-map.jpg)



Production de riz de l'Issane. Les chiffres de l'agriculture de l'Issane (*tableau 15*, ci-dessous) confirment l'importance du riz dans cette région puisque les rizières occupent 69,2% de l'espace agricole. Les cultures qui le suivent restent marginales comme les céréales autres que le riz (17,4%) et la forêt (3,3%). Les surfaces de rizières ont peu varié entre 1993 (69,9%) et 2003 (69,2%). Le soubresaut de 1998 à 72,5% peut être attribué à la crise financière asiatique qui précéda cette période et où l'on a vu un très fort retour à la terre, valeur refuge de la société.

Autre point à remarquer dans ces chiffres, la progression de l'hévéa, culture commerciale pérenne, dont les surfaces cultivées progressent de 102% entre 1998 et 2003, et, bien que cette culture reste marginale, il est intéressant de noter qu'il s'agit d'une culture de rente. Un parallèle peut être fait avec des cultures comme le palmier à huile, culture également pérenne et qui présente un grand intérêt pour la production de bio-énergie, surtout en ces temps. Est-ce que l'Issane peut voir ces palmiers débarquer sur son territoire ?

Tableau 15 : Surface agricole par type de culture pour le Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003) (Source : NSO, 2004)

Catégorie	Surfaces (rai)			Pourcentage (%)			%
	1993	1998	2003	1993	1998	2003	
<i>Surfaces cultivées totales</i>	53 321 488	51 254 955	51 146 955	100	100	100	- 4,0
<i>Riz</i>	37 292 983	37 168 146	35 418 393	69,9	72,5	69,2	-5,0
<i>Hévéa</i>	177 731	276 412	559 639	0,3	0,5	1,1	+215,0
<i>Forêt</i>	2 395 329	2 529 186	1 676 404	4,5	4,9	3,3	-30,0
<i>Grandes cultures</i>	10 655 442	8 794 724	8 882 616	20,0	17,2	17,4	-17,0
<i>Légumes, fleurs...</i>	318 413	479 381	334 204	0,6	0,9	0,6	+5,0
<i>Pâturage</i>	851 734	276 647	706 833	1,6	0,6	1,4	-17,0
<i>Autres</i>	1 629 856	1 730 459	3 568 218	3,1	3,4	6,4	+119,0

La riziculture tout au long des siècles a servi à des fins de contrôle du territoire et des populations. C'est ainsi que fut développée une organisation sociale hiérarchique basée sur la répartition des terres, le clientélisme et les relations patron-client (régime sakdina). Cette organisation de la société prévaut encore aujourd'hui à la différence que le pouvoir n'est plus uniquement aux mains de ceux qui possèdent les terres, mais aussi à ceux qui possèdent l'argent.

3-1-2- Le bouddhisme : fondement religieux de la société thaïlandaise

Le bouddhisme theravâda et le clergé qui le sert, la sangkha, constituent l'un des piliers de la société thaïe moderne. Implantée depuis plus de douze siècles, cette religion a eu pour rôle au fil des siècles de cimenter des peuples aux fortes différences culturelles tels les Tai du Nord (*Khon Muang*) au Nord et les Tai Lao (*Khon Isan*) au Nord-Est, pour garantir l'unité du royaume. Le bouddhisme thaïlandais a su intégrer des cultes animistes de ces différentes populations et s'imposer comme la religion des Thaïs, notamment des paysans puisque aujourd'hui près de 90% sont d'appartenance bouddhique, plus de 95% dans l'Issane (Kermel-Torrès, 2004).

Du bouddhisme mahāvihāra au bouddhisme theravāda. Lorsque les Thaïs s'imposèrent sur les Mûns, ils héritèrent d'un royaume religieusement hétéroclite où néanmoins le bouddhisme mahāvihāra, tourné vers les masses et favorisant l'intégration culturelle commençait à s'imposer. Par crainte de s'aliéner les forces occultes des anciens occupants « maîtres du territoire », et dans un but de légitimation de leur pouvoir auprès des autochtones, les chefs thaïs syncrétisèrent les cultes môn-khmers voués aux dieux du sol et, s'entourant de brâhmanes, adoptèrent, en les remaniant, de multiples conceptions, règles de protocole et rites jadis définis dans le cadre de la royauté angkoriennne. Ce n'est que plus tard sous le règne du général Thong Duang (futur Rama 1er) en 1781, que le royaume devint le centre du bouddhisme theravāda, avec pour principes le renoncement et la non-violence. Parmi les particularités de ce courant, on note le principe de prédestination et les possibilités de rachat face à la société.

Bouddhisme et société. Le bouddhisme est religion d'État en Thaïlande et a une forte légitimité, notamment par l'entremise du souverain qui en tant que *chakravartin* est le défenseur et régulateur de la loi Bouddhique. Deux pôles religieux composent la société : le *sangkha* qui respecte, du moins en théorie, une stricte discipline de vie conforme aux préceptes bouddhiques ; et la *sangkhom*, la société où se projette la tolérance bouddhique et qui admet un certain relâchement des mœurs. Figure suprême de la hiérarchie sociale du *sangkhom*, le souverain est aussi patron et promoteur du *sangkha*. La hiérarchie part ainsi du roi pour redescendre jusqu'aux pagodes où les moines diffusent les valeurs bouddhiques. Au

sein des villages, la communauté monastique prime sur la famille comme instance morale et socialisatrice. Il existe un rapport dialectique entre les sphères familiales et religieuses basé sur les valeurs socialisatrices. La tradition veut ainsi que tout homme thaï doit au moins une fois dans sa vie entrer dans les ordres pour devenir homme « vrai ». De l'autre côté, la famille relaie la pagode dans l'enracinement des valeurs bouddhiques, elle est en retour le lieu d'inculcation d'un schème aîné-cadet qui sert d'idéal-type à tous les rapports hiérarchiques (*cf* 3-2-3, *relation aîné-cadet dans la famille*).

Rites bouddhiques de la culture du riz. La croyance bouddhique apparente la récolte de riz à un être vivant doté d'une sensibilité au même titre que l'animal. Le culte du riz intègre de nombreuses cérémonies qui marquent les étapes importantes du développement de la plante (semis, transplantation, récolte, mousson, travail du sol...). Ces pratiques religieuses combinent bouddhisme et des bribes de religion animiste.

Les paysans vénèrent ainsi l'esprit du sol et les bons et mauvais esprits qui vont aider ou nuire à la culture. Lorsque le grain apparaît, l'esprit du riz est « enceint » et il enfantera du grain de riz. Beaucoup de paysans pratiquent leurs propres cérémonies, notamment en offrant des offrandes à l'esprit de la terre avant de labourer. Souvent, ils érigent à cette occasion un poteau au centre du champ et placent autour de la nourriture et d'autres aumônes. Plus tard, quand le lit de semis est préparé, nourriture, fleurs, bétel, tabac et autres objets, sont posés dans un coin du lit et offert à la divinité du riz. Lorsque le grain commence à se former, un petit drapeau rectangulaire en bambou est planté dans le champ pour faire fuir les esprits démoniaques et notifier aux voisins de ne pas déranger le riz « enceint ».



Photo 41 : Calendrier avec la date de la cérémonie des labours (Durand, 2007)



Photo 42 : Char lors du festival du riz à Mahachainachat (Durand, 2007)

Parmi la multitude de cérémonies religieuses qui coexistaient autour du riz, il n'en reste aujourd'hui que des fragments. Parmi les plus connues et décrites dans tous les rapports historiques sur la Thaïlande, on retrouve la brahmanistique « Cérémonie du premier labour » (*cf* 3-1-3, royauté et riziculture), célébrée à Bangkok par le roi le 10 mai (*cf photo 41*, page précédente). Au cours du XX^{ème} siècle, certains gouvernements ont tenté de faire revivre certaines des anciennes cérémonies, possiblement pour des raisons nationalistes plutôt que dans un but religieux, avec plus ou moins de succès. Par contre en Issane, on note qu'au niveau local ces manifestations alliant culture du riz et bouddhisme sont très populaires car elles représentent également l'expression de la culture Lao (*cf photo 42*, page précédente).

Santi Asoke et Phra Nakpatthana, l'émergence du bouddhisme écologique. Face à une certaine dégradation morale de la société ainsi qu'au laxisme et à la corruption du clergé (sangha), des mouvements bouddhiques qui prônent un modèle alternatif à la sangha ont vu le jour. Parmi les trois plus représentatifs, on trouve le « corps du Dharma » (Dhammakaya), le Santi Asoke (Paisible Asoke) et les moines du développement (Phra Nakpatthana). Ces deux derniers mouvements, portés par une idéologie de respect envers la nature, sont impliqués dans divers projets d'agriculture biologique au côté des populations paysannes notamment dans le Nord-Est.

Santi Asoke. Le mouvement Santi Asoke a vu le jour en 1975, dans un contexte de tensions régionales causées par la guerre du Vietnam. Face à cette violence, il entendait restaurer les valeurs morales du bouddhisme, de respect entre êtres vivants. Des villages modèles furent édifiés, regroupant moines et adeptes, et dont les principes de vie reposaient sur le végétarisme, l'altruisme, le respect de la nature, et plus largement sur une stricte discipline de vie applicable aussi bien aux bonzes qu'aux laïcs. Au cours des années 1980, Santi Asoke sortit de l'ombre grâce notamment à l'un de ses membres, le major-général Chamlong, strict végétarien et renonçant laïque, qui forma le parti politique « Force du Dharma » et occupa entre autres le poste de gouverneur de Bangkok en 1985. Peu de chiffres existent pour recenser la communauté Asoke, on peut cependant souligner leur forte influence sociopolitique dans les régions du Centre et du Nord-Est. Trois communautés Asoke d'importance sont présentes en Issane : Sisa Asoke (Sisaket), Sima Asoke (Nakhon Ratchassima) et Rajadhani Asoke (Ubon Ratchathani). Bien implantées auprès de la

bourgeoisie locale, ces communautés sont très reconnues en termes d'agriculture biologique. Les bonzes portent un habit marron et les fidèles une tenue bleue marine.

Phra Nakpatthana. Le mouvement des bonzes du développement est apparu au début des années 1980, au moment où la société thaïe prenait conscience des problèmes écologiques et des déséquilibres économiques régionaux. C'est en 1996 que le mouvement obtint une visibilité nationale par l'organisation d'une « marche du Dharma » pour protester contre la dégradation de l'écosystème du lac de Songkha dans le Sud. La protection de l'environnement est l'une des grandes causes de ces bonzes, au même titre que la préservation de la culture villageoise et des formes de solidarité face au matérialisme et à l'individualisme. Leurs actions agricoles s'organisent autour de la diffusion de nouvelles techniques, de la création de banques de buffles et de la mise en place de coopératives de riz.

Des fondements du royaume à nos jours, la religion bouddhiste reste un pilier de la société thaïe, ayant une grande influence. Par la structure pyramidale de son clergé, du roi au moine du village, elle propose une *deuxième hiérarchisation* sociale couplée à une hiérarchisation clientéliste. Ce pouvoir religieux est ancré à tous les niveaux de la société et occupe l'ensemble du territoire grâce aux réseaux de pagodes présentes dans chaque village. Même si la religion perd de son aura dans une société thaïe moderne, les autorités religieuses restent néanmoins très respectées dans les villages ruraux, où l'on conserve les traditions d'initiation religieuse pour les jeunes enfants. En termes de promotion et de développement de l'agriculture biologique, on notera que les mouvements bouddhiques écologiques (*Dhammakaya*, *Santi Asoke* et *Phra Nakpatthana*) sont très actifs et ont su développer des réseaux d'influence conséquents qui peuvent aller jusqu'à la famille royale.

3-1-3- La monarchie : fondement politique et idéologique de la société thaïe

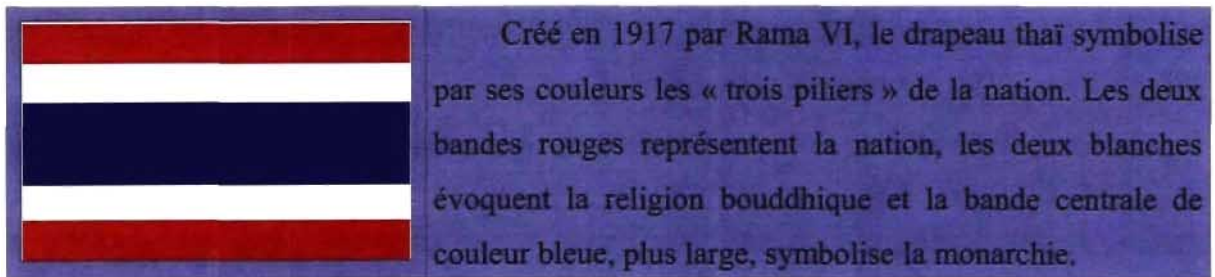
La première monarchie thaïe voit le jour avec Ramkhamhaeng en 1279 et la création du royaume de Sukhothai. Pendant près de six siècles, les dynasties vont se succéder, survivants même aux nombreux coups d'État qui ont émaillé l'histoire contemporaine du royaume de Thaïlande. Cependant, en 1932, le régime politique du pays est devenu une monarchie constitutionnelle et la dynastie Chakri, qui dirigeait le pays depuis la fondation de Bangkok en 1782, s'est vu écarter *officiellement* de toute fonction politique.

Des souverains qui ont marqué l'histoire thaïlandaise. En 1767, l'empire birman ravage le royaume de Siam. Néanmoins huit ans plus tard, l'empire siamois renaît par l'entremise du roi Taksin, premier souverain de la dynastie Chakri. Son règne sera de 14 ans puisqu'il sera renversé en 1781 par le général Thong Duang (futur Rama 1er). Ces deux souverains ont permis au Siam de s'affirmer comme l'une des principales puissances de la région avec l'empire Viet. Par la suite, la royauté demeurera plus discrète jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle et les règnes des *grands rois*.

Mangkut. Mangkut alias Rama IV (1851-1868) est reconnu pour sa clairvoyance politique et notamment sa relance des réformes économiques en signant le traité de Bowring qui ouvrait le pays aux marchands britanniques. Il réorganisa également les finances du royaume et mit en place un système de taxation sur les produits agricoles, l'opium, l'alcool, les jeux et la loterie.

Chulalongkorn. Chulalongkorn alias Rama V (1868-1910), aussi réformateur que son prédécesseur, créa les ministères et à partir de 1894 établit une structure d'État proche des modèles européens. Les familles nobiliaires qui dirigeaient jusqu'ici les *müang* (district) furent remplacées par des agents d'État. En terme de politique étrangère, il fut confronté à l'expansionnisme des puissances coloniales et dut pour préserver l'indépendance du royaume céder plus de la moitié des territoires qu'il contrôlait. Grâce à cela, la Thaïlande fut le seul pays d'Asie du Sud-est à échapper à la colonisation. De 1860 à 1910, le Siam s'engage dans un processus de modernisation dont la priorité est l'agriculture et l'exportation de produits agricoles. Pour soutenir cette politique économique, on voit la création d'un département de l'irrigation, des premières études d'aménagement de grands réservoirs et un appel à l'immigration chinoise pour prendre en main ce commerce.

A la mort de Rama V en 1910, c'est le nationaliste Vajiravudh (1910-1925) qui lui succède. On lui doit le drapeau national (*cf cadre ci-dessous*), l'instauration de jours fériés, la liste de patronymes thaïs dans laquelle ses sujets et les Chinois naturalisés devaient puiser leur nom, la création d'un groupe paramilitaire pour défendre le pays... Rama VI sera le premier monarque à parler de « Nation thaïe ». C'est ainsi qu'apparut l'expression *chat-satsana-phramahakasat* liant la nation (*chat*), la religion bouddhique et le monarque (*phramahakasat*), les fondements de la nation.



De la monarchie à la monarchie constitutionnelle. Le 24 juin 1932, le coup d'État du « Parti du peuple » met fin à six siècles de monarchie absolue. La mise en place de la monarchie constitutionnelle fût simple puisque le Siam était déjà géré comme un État-nation moderne grâce aux réformes des institutions orchestrée par Mongkut et Chulalongkorn.

De 1932 à la guerre du Vietnam (1959-1975), le pays a connu une période de stagnation mais son soutien au camp occidental lors de cette guerre va lui permettre de renouer avec la prospérité. En effet, pendant le conflit, les Thaïlandais ont bénéficié d'une aide financière massive des États-Unis qui leur a permis de relancer les grands travaux d'infrastructures, notamment dans le Nord-Est (*cf 3-1-1*, Riziculture, vellétés communistes et développement des infrastructures). Cependant, malgré une certaine stabilité économique, au niveau politique, le pays vacille entre coalitions instables et coups d'État militaires. Depuis 1932, on compte pas moins de 20 coups d'État.

L'ombre des grands rois visionnaires du siècle dernier plane toujours sur la nation. Les Chakri continuent à exercer un rôle politique central, en particulier depuis l'accession au trône en 1946 de l'actuel roi Bhumibol (ou Rama IX) et son implication depuis 1950 dans les affaires de l'État. La monarchie, dénuée de tout pouvoir décisionnel depuis 1932, reste pour la plupart des Thaïlandais la seule véritable autorité morale. Finalement la Thaïlande vit dans l'ambiguïté d'un pouvoir parlementaire ou militaire avec peu de légitimité et d'une royauté emblématique sans pouvoir.

Royauté et riziculture. Le roi et les membres de la famille royale sont politiquement et religieusement garants de l'ordre moral du royaume. Le bien-être du peuple est ainsi l'une de leurs préoccupations majeures, c'est à ce titre que l'actuel souverain Rama IX (*cf photo 43, ci-dessous*) est impliqué dans l'agriculture.

La cérémonie du premier labour, symbole du lien entre riziculture, monarchie et politique. Une des fêtes les plus importantes en Thaïlande est la cérémonie du premier labour qui a lieu chaque année depuis plus de deux siècles au début du mois de mai, juste avant le début du cycle rizicole. Cet ancien rite brahmanique, organisée à Bangkok sous l'égide de la famille royale, vise à motiver les riziculteurs et à appeler d'abondantes récoltes.

Cette cérémonie se découpe en deux rites principaux : la prédiction d'abondantes pluies et d'abondantes récoltes pour la prochaine récolte, et la cérémonie du labour du champ par le Maître de la fête (*phraya raek na*). On effectue un labour au moyen d'une charrue et d'une paire de zébus, suivi par un semis à la volée de semences provenant du Palais royal. À la fin de la cérémonie, les spectateurs se précipitent sur le champ cérémoniel pour ramasser ces graines sacrées et les mêler à leurs propres semences. Afin que la bénédiction rayonne sur le royaume, les officiers de district achètent les graines royales et les ramènent dans leur village. Chaque chef de village est ensuite censé distribuer le riz béni à ses villageois pour qu'ils le mélangent avec leurs propres semences. À l'origine religieuse, cette cérémonie est à présent plus un service du gouvernement auquel les moines participent qu'un rite religieux.

Le roi et son intérêt pour la riziculture. Durant son long règne, le roi, qui patronne l'International Rice Research Institute (IRRI), n'a cessé de parcourir la campagne siamoise, notamment afin d'y développer les ressources hydrauliques pour la riziculture, qu'il s'agisse de systèmes d'irrigation ou de pluie artificielle (*cf boîte 3, la pluie royale, page 47*). Plus récemment, sa «nouvelle théorie» pour le développement agricole du pays place la riziculture et l'auto-suffisance alimentaire au cœur de systèmes de production diversifiés et promeut un usage efficace des ressources en eau.



Photo 43 : Portrait de Rama IX lors d'une manifestation agricole à Ubon Ratchathani (Durand, 2007)

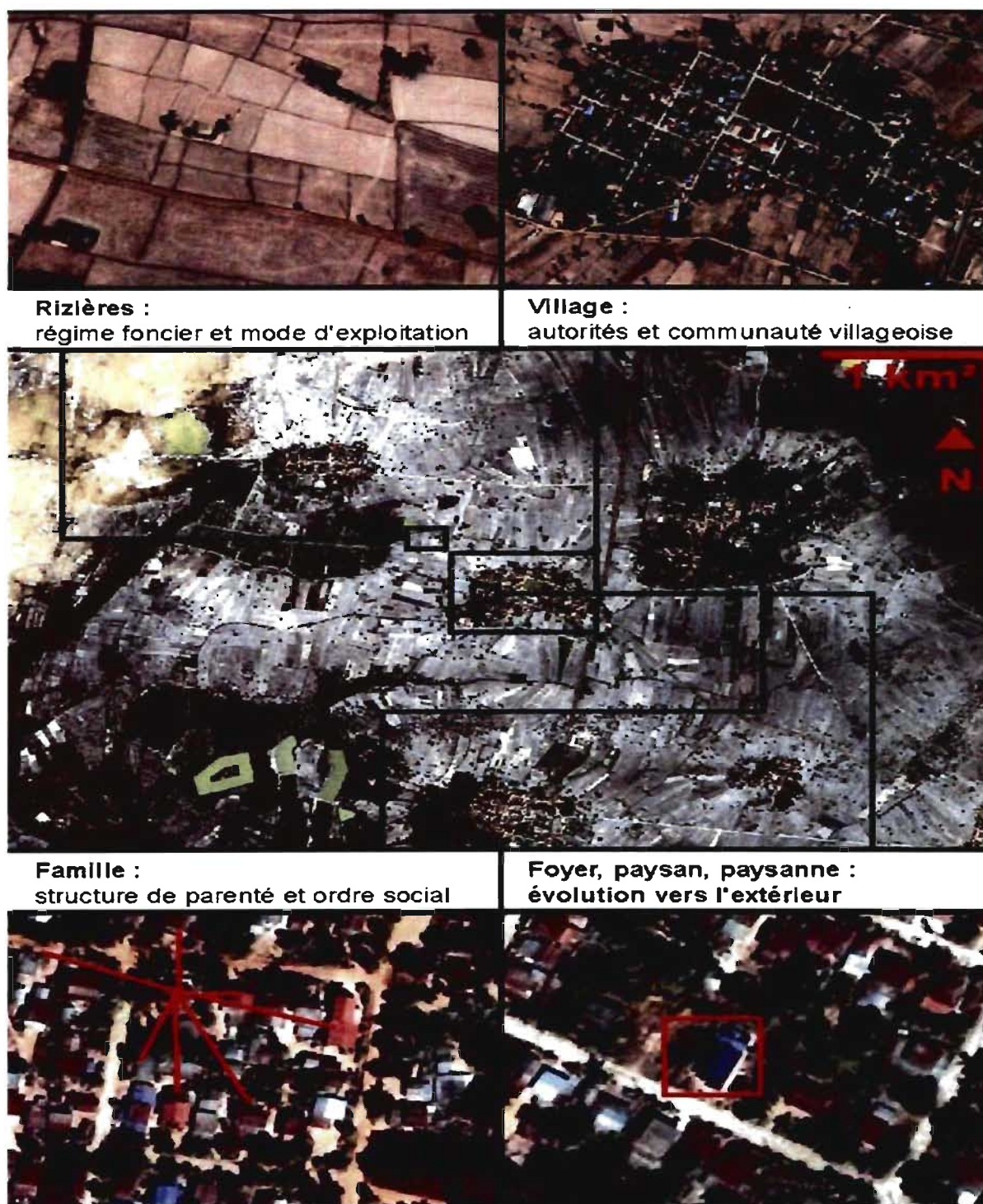
Bien que la monarchie ne dispose d'aucun pouvoir institutionnel, elle demeure l'autorité morale suprême au sein du royaume. La symbolique de la cérémonie du premier labour est à ce titre un bon exemple pour illustrer le rayonnement de cette monarchie puisque les semences issues du palais royal gagneront les rizières de tout le pays. D'autre part, cette importance de la monarchie tient à la personnalité du roi actuel Rama IX qui, dans la lignée de ses illustres prédécesseurs de la dynastie Chakri (Mongkut et Chulalongkorn), s'implique auprès de tous et notamment des paysans. Le roi est notamment l'un des promoteurs de l'agriculture durable (de type biologique) et a créé sous son égide des centres de recherches jalonnant le territoire (King Project). Il soutient également beaucoup de projets de développement local comme les centres de fabrication d'engrais locaux, la pluie royale..., même une norme de certification. La monarchie demeure ainsi une autorité rizicole suprême.

Conclusion de partie 3-1. Rizières, bouddhisme et monarchie constituent les pivots traditionnels qui structurent et cimentent la société thaïe depuis sa création : la riziculture par son rôle dans le contrôle du territoire et des populations qui l'occupent ; le bouddhisme et la monarchie par la hiérarchisation pyramidale des rapports humains (du paysan jusqu'au roi) qu'ils inculquent. À ce triptyque, on peut ajouter la famille qui, comme on le verra dans la prochaine partie, demeure un pivot essentiel comme foyer d'inculcation de l'ordre social par les normes relationnelles entre ses membres. Cependant ces institutions se font de plus en plus bousculer par un nouveau pouvoir, le pouvoir économique. Celui-ci s'immisce peu à peu au centre des cadres socioculturels traditionnels et crée de nouvelles dynamiques au sein des communautés. Au fil de la monétarisation de l'économie villageoise, la dépendance à l'argent devient de plus en plus importante et laisse en marge les plus pauvres.

3-2- Analyse anthropologique du territoire : rizières, village, famille, foyer et paysan

Cette partie vise à explorer les dynamiques socioculturelles locales à partir des éléments du territoire suivants : les rizières, le village, la famille, le foyer et le paysan.

Figure 17 : Analyse anthropologique du territoire de Ban Don Phung (Photographie prise le 6 janvier 2007)



3-2-1-Rizières : régime foncier et mode d'exploitation des terres

Les rizières occupent en moyenne 69,2% de l'espace agricole de l'Issane (NSO, 2004). On a vu que pour la zone étudiée, ce chiffre est de 78,4%, elles sont par conséquent omniprésentes sur le territoire. Nous allons voir comment les hommes les gèrent en définissant les types de fermes, les classes d'agriculteurs, les modes d'exploitations des terres et le régime foncier.

3-2-1-1- Types d'exploitations

La proportion de maisonnées qui sont propriétaires de leur maison et de leurs terres était de 85,3% pour l'Issane et 96,8% pour la province de Yasothon (UNDP, 2007). Un pourcentage de 13,0% de toutes les fermes de la province sont obligées de louer de la terre, en plus de la leur, et 8,0% travaillent sur des terres qui ne leur appartiennent pas. Ces chiffres montrent que l'on est face à une riziculture paysanne, où le fermier cultive sa propre terre. Le nombre de fermes est quant à lui en augmentation légère (+ 5,9%) sur 10 ans (1993-2003), augmentation attribuable aux successions et au morcellement.

Types d'exploitations en fonction de la surface. Les petites propriétés (inférieures à 9 rai) représentent 30,4% des exploitations en 2003 (*cf tableau 16*) et leur nombre a augmenté de 26% depuis 1993. Elles représentent la part pauvre de la paysannerie et les paysans sont obligés d'aller chercher des revenus complémentaires à l'activité agricole. Les moyennes propriétés (10 à 39 rai) représentent la majorité des fermes de l'Issane avec 59,8%. Leur nombre est stable entre 1993 et 2003, +0,2%.

Tableau 16 : Nombre d'exploitations par surface pour le Nord-Est en 2003 (Source : NSO, 2004)

Surface des fermes (en rai)	Nombre d'exploitations			Pourcentage			%
	1993	1998	2003	1993	1998	2003	
Total	2 505 936	2 589 354	2 653 391	100	100	100	+5,9
- de 6	330 115	315 846	415 012	13,2	12,2	15,6	+25,7
6 - 9	312 091	372 310	393 074	12,4	14,4	14,8	+25,9
10 - 39	1 545 488	1 685 690	1 586 188	61,7	65,1	59,8	+2,6
40 - 139	311 441	211 174	252 561	12,4	8,1	9,5	-18,9
+ de 140	6 801	4 334	6 556	0,3	0,2	0,3	-3,6

Les grandes propriétés (supérieur à 40 rai) représentent 9,8% des fermes et leur nombre a connu une baisse de 18,6% entre 1993 et 2003, ce qui va à l'encontre de l'idée d'une concentration des terres liée au développement économique de la région. Ceci s'explique car la région est une zone agricole marginale où 83% des terres agraires sont consacrées à la riziculture pluviale à une seule récolte annuelle. Loin derrière les zones irriguées à trois récoltes annuelles de la plaine centrale, l'Issane attire peu les investissements.

Main-d'oeuvre des exploitations. Vu la petite taille des fermes, la plupart sont gérées par le paysan propriétaire et sa famille. Par contre ces fermes vont avoir tendance à utiliser des travailleurs saisonniers au moment des activités majeures au champ : transplantation et récolte. On remarque que l'emploi des travailleurs agricoles se généralise puisqu'en 1993, seulement 42,8% des fermes employaient des travailleurs agricoles et que ce chiffre est de 67,7% en 2003 (*cf tableau 17*). Cette augmentation s'explique par un argument démographique : les fermes disposaient auparavant d'une main-d'oeuvre familiale nombreuse en raison de l'explosion démographique, phénomène qui avec le temps s'estompe ; mais aussi par un argument agronomique: la production des variétés RD6 et Khao Dok Mali a uniformisé le calendrier de culture pour tous les paysans et concentré les périodes de travail.

Tableau 17 : Types de tenure et utilisation de la main-d'oeuvre agricole, Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003) (Source : NSO, 2004)

Catégorie	Nombre			Pourcentage			%
	1993	1998	2003	1993	1998	2003	
<i>Tenancier</i>	2 505 506	2 589 323	2 653 182	100,0	100,0	100,0	+5,9
<i>N'emploie pas de travailleurs agricoles</i>	1 433 706	929 220	857 703	57,2	35,9	32,3	-40,2
<i>Emploie des travailleurs agricoles</i>	1 071 800	1 660 103	1 795 479	42,8	64,1	67,7	+67,5
<i>Permanent</i>	10 459	3 771	5 923	0,4	0,1	0,2	-43,4
<i>Occasionnel</i>	1 037 936	1 648 134	1 774 611	41,4	63,7	66,9	+71,0
<i>Permanent et occasionnel</i>	23 405	8 198	14 945	1,0	0,3	0,6	-36,1

30,4% des fermes ont une taille inférieure à 9 rai et représentent la part pauvre de la paysannerie. Ce chiffre a augmenté de 25,8% (1993-2003). Par ailleurs, on fait de plus en plus appel aux travailleurs agricoles en raison de l'uniformisation de la période d'activité au champ, ce qui participe de plus en plus à la monétarisation du travail agricole.

3-2-1-2- Classes d'agriculteurs et modes d'exploitation des terres

Propriétaires exploitants. La situation des propriétaires exploitants diffère suivant la taille de leur ferme et de la qualité agronomique de leur terre. Mais on retrouve une corrélation entre surface et qualité, car les paysans les plus importants sont ceux qui peuvent acheter et cultiver les meilleures terres.

Le très petit propriétaire (surface inférieure à 6 rai). Les très petits propriétaires représentent 15,6% des maisonnées agricoles de l'Issane. Ils sont généralement obligés d'exploiter des terres louées s'ils n'ont pas d'activité rémunératrice annexe. De par la faible surface qu'ils exploitent, ils ont peu de matériel (souvent rudimentaire) : charrue, une herse et du petit matériel de récolte. Ils n'ont pas assez de terre pour posséder un quelconque animal ou un motoculteur. Pour le labour, ils sont obligés de louer les services d'autrui. C'est avec leur famille qu'ils assurent les travaux de la rizière, de la transplantation à la moisson. Leur lopin de terre ne suffit pas à les faire vivre, ils travaillent donc pour d'autres exploitants, ou pour des industries artisanales, comme manoeuvre. Économiquement, leur situation est précaire et leur survie alimentaire dépend en partie du champ où ils puisent leur nourriture (crabes, grenouilles...). Si leur récolte subit des avatars climatiques ou ravageurs (sécheresse, inondations, invasions d'insectes), les conséquences seront pour eux dramatiques. Ils sont retenus au village car ils sont écrasés par les dettes et n'ont même pas assez d'argent pour migrer. Cette situation financière délicate les oblige parfois à mettre en gage un membre de la famille à un créancier !

Le petit propriétaire (de 6 à 9 rai). Les petits propriétaires représentent 14,8% des fermes de l'Issane. La surface que les petits propriétaires cultivent ne leur permet pas de posséder du matériel de labour mais ils peuvent tout de même avoir un ou deux bovins pour le fumier. C'est ce qui les différencie des précédents. De même que les très petits propriétaires, ils doivent de plus en plus trouver des sources de revenus complémentaires à leur activité agricole. Par exemple, une paysanne interviewée expliquait que son mari vendait des glaces dans le village pendant la saison sèche. Il faut avouer que les femmes exercent souvent une activité annexe comme la fabrication de petit artisanat (*cf photo 44*, fabrication de balai, page suivante) ou la vente de denrées alimentaires (*cf photo 45*). Avec peu de réserves financières, une mauvaise récolte ou une dépense imprévue les oblige à s'endetter. Cette catégorie d'exploitants qui étaient peu soumis à l'endettement auparavant commence à

être touchée en raison de la monétarisation de l'économie locale. L'accumulation de dettes, agricoles ou non, les pousse à migrer de plus en plus de façon définitive (cf 3-3-3, page 151).



Photo 44 : Paysanne au champ confectionnant un balai
(Durand, 2007)



Photo 45 : Vendeuse de denrées alimentaires dans les
rues du village (Durand, 2007)

Les moyens propriétaires (de 10 à 39 rai). Les moyens propriétaires représentent 59,8% des exploitants de l'Issane. Les surfaces étant plus importantes, les moyens propriétaires cultivent généralement par eux-mêmes une partie de leurs rizières (les meilleures terres et les plus proches du village) et louent les autres. Ils peuvent aussi avoir des domestiques pour les aider, domestiques qui sont souvent membre d'une famille de petits propriétaires ayant accumulé des dettes auprès d'eux. Ils ont leur propre matériel comme un motoculteur et en parallèle un élevage d'animaux (bovins, canards ou poulets...) dont ils peuvent utiliser les fumiers pour fertiliser leurs champs. En terme de hiérarchie sociale, les moyens propriétaires apparaissent comme des notables écoutés dans leurs villages, ils recherchent souvent les postes honorifiques, qui peuvent les éloigner du champ. Le travail au champ prend une connotation négative lorsque l'on monte dans la hiérarchie sociale villageoise.

Les grands propriétaires (plus de 40 rai). Les grands propriétaires représentent 9,8% des exploitations de l'Issane. Il s'agit de propriétaires qui ne travaillent pas de leurs mains car il risqueraient de perdre toute considération dans le village. Ils utilisent le fermage et le métayage et occupent souvent des rôles importants dans la hiérarchie villageoise, voire des rôles politiques au niveau du sous-district ou du district. La possession de terre conditionne donc la hiérarchie sociale dans le village.

La location des terres : fermage et métayage. Deux principes de location des terres existent. Le premier et le plus répandu est le fermage, location d'une parcelle de terre contre redevance fixée à l'avance, en argent ou en récolte ; le deuxième, plus rare, est le métayage qui consiste en un partage de la récolte suivant une proportion définie entre le locataire et le propriétaire.

La location était autrefois peu répandue mais, avec le phénomène de morcellement des terres, il a pris de l'importance. Les terres louées sont généralement celles des grands propriétaires ou de propriétaires qui travaillent en ville ou ont émigré. L'exploitant est laissé libre de cultiver à son goût. Par contre, certains arrangements existent quant au matériel utilisé, dans le cas du métayage par exemple, la machinerie agricole, les semences et les engrais peuvent être fournis par le propriétaire sans redevance spéciale. Socialement, le métayer d'une grande concession devra s'attirer par des cadeaux la bienveillance du gérant qui décide de la date des moissons. Lorsque les pluies et le vent au moment de la récolte menacent d'inonder et de verser la récolte, notamment pour les rizières basses, le gérant et son équipe feront d'abord couper les rizières des métayers généreux. Les autres attendront au risque que la récolte germe sur pied ou se perd si la submersion est trop longue. Ceci influe sur la qualité de la récolte et ainsi sur le prix au kilo que recevront les paysans. Généralement, le taux de location pour un métayer représente la moitié de la récolte. Le métayage voit cependant une résurgence moderne en la manière du « *contract farming* » qui se répand et engendre une plus grande précarité des ménages (Setboonsarng *et al.*, 2004).

Salariés et journaliers. Les très petits exploitants propriétaires ou petits propriétaires complètent leurs ressources par le salariat à la saison ou à la journée. 67,7% des exploitations emploient des travailleurs agricoles (66,9% des occasionnels et 0,2% des travailleurs permanents).

Les Salariés. L'emploi de salariés est marginal puisque seuls les grands propriétaires peuvent se permettre d'embaucher des permanents qui sont généralement les gérants de leur propriété. Ces gérants assurent la surveillance des rizières et l'exécution des travaux au champ ; l'un de leur rôle est d'encadrer les journaliers durant les périodes de gros travaux. Les salariés ont généralement leur propre terre dans le village et peuvent ainsi gérer les deux. Ils peuvent avoir une rétribution par pourcentage de la récolte.

Les journaliers. Ils constituent la dernière classe de la société. Deux périodes marquent une forte activité pour les saisonniers, la transplantation et la récolte. Le reste du temps, cela reste difficile pour eux. Certains quittent alors le village et vont chercher du travail à l'extérieur mais beaucoup répugnent à s'en aller pour des raisons familiales, notamment le respect de la parenté et la prise en charge des aînés. À noter que l'on a de plus en plus de « pénuries » de journaliers et que cette main-d'oeuvre est de plus en plus difficile à recruter lors de la transplantation ou de la moisson. Pour preuve, le prix d'un journalier était de 130 baht par jour en 2006, mais la demande étant plus importante que l'offre, ce prix a pu grimper jusqu'à 200 baht pour la récolte 2006 dans le village de Ban Don Phung.

Les petits et très petits propriétaires sont dans des situations précaires, notamment financière dû à la monétarisation de l'économie. Ils sont obligés de trouver des ressources complémentaires à leur activité agricole, ce qui reste difficile dans une région où la principale activité est rizicole. On saisit ici l'importance des ressources biologiques au champ pour la vente sur les marchés, par exemple, ou encore plus pour l'autoconsommation. L'une des sources de revenus reste l'emploi en tant que main-d'oeuvre agricole journalière au moment de la transplantation et de la récolte mais souvent à la même période ces paysans doivent également s'occuper de leur propre champ. Au niveau agronomique, on peut souligner l'inégalité face à la terre entre des grands exploitants qui vont s'approprier et cultiver les meilleures terres et les petits exploitants qui devront se contenter des moins bonnes terres du village.

3-2-1-3- Régime foncier

Héritage et morcellement parcellaire. L'augmentation de 26% du nombre de fermes d'une taille inférieure à 9 rai entre 1993 et 2003 témoigne du morcellement de la propriété. Ce morcellement est lié aux partages successifs du domaine familial au fil des générations. Près de quarante ans après l'explosion démographique des années 1960-1990, on est en période de transmission de patrimoine puisque les enfants des années 1960 ont aujourd'hui l'âge de succéder à leur aînés. Or étant donné que les couples avaient en moyenne 6,4 enfants dans les années 1960 (Nations Unies, 2008), le partage du patrimoine foncier s'opère en fonction de ce nombre, d'où le morcellement. Morcellement, qui sera fonction des densités de

population et du temps d'occupation dans la région. Dans le Nord-Est où la population a plus que doublé sur un territoire inextensible déjà exploité dans son ensemble, l'effet du morcellement sera d'autant plus important. L'un des inconvénients de ce système de transmission du patrimoine foncier est l'explosion spatiale des parcelles. Les paysans se retrouvent à cultiver des parcelles minuscules aux quatre coins du village. On imagine les pertes de temps dans les déplacements que cela occasionne lors des travaux de préparation du sol ou de la récolte.... Avec le temps, le morcellement s'accroît et toutes mesures facilitant le remembrement, ou l'échange des parcelles en vue du regroupement des propriétés rendront service aux cultivateurs.

Perte de la propriété. *« Les paysans de l'Issane aiment leur champ et la dernière décision qu'ils vont prendre est de vendre leur champ. »* Cette phrase qui m'a été dite au village démontre l'attachement des paysans à la terre. La terre est pour le propriétaire la seule richesse réelle qu'il possède. Il se résout rarement à la vente définitive, à moins d'être dans une situation extrême. C'est souvent pour se libérer d'une dette pressante qu'il consent à vendre. Ces échanges sont souvent des conventions verbales. Une terre change de propriétaire généralement lorsque le fermier se retrouve dans une situation de grosses difficultés financières, ce changement de propriétaire peut se faire suivant trois modes : par vente, par vente à réméré ou à la suite d'un prêt contre engagement de terre. Que ce soit pour n'importe quel mode de vente, le propriétaire privilégiera en premier lieu les membres de sa famille puis les voisins. Il est presque impossible pour un étranger d'acquérir une terre. Il y a dans le principe de vente plus qu'une valeur économique, il y a une valeur patrimoniale. Pour la vente à réméré, la terre est vendue à prix fixé mais le vendeur conserve un droit de rachat pour un temps donné ; à l'expiration de ce délai, s'il arrive à restituer la somme, il récupérera son terrain. Inutile de préciser qu'il est rare qu'à la date convenue le fermier rassemble cette somme.

Le prêt d'argent contre engagement de terre correspond à un prêt hypothécaire avec des intérêts élevés. Bien souvent, la créance s'amplifie et le propriétaire se retrouve dépossédé de son bien. En cas de contestation de l'acte ou de la convention verbale, ou si l'un des protagonistes décède, la situation se complexifie et la propriété peut-être contestée. En cas de conflit, c'est souvent le plus influent, celui qui a les autorités (communales) pour lui qui aura raison.

Valeur du sol. Elle est principalement liée à son potentiel agro-écologique : terre basse, terre haute, irriguée, inondable ou non, fertilité des sols, rendement... D'autres éléments rentrent en compte comme la distance par rapport au village, son potentiel économique (par exemple, un terrain proche d'un axe routier)... L'accès à la propriété foncière est signe de richesse pour les Thaïs, ainsi tout Thaï enrichi désire être propriétaire dans son village d'origine pour y avoir le statut de notable.

La part pauvre de la paysannerie, évaluée à 30,4%, s'appauvrit de plus en plus et va être obligée ultimement de se séparer du seul bien qu'elle possède, sa terre. Certains perdent leur bien et d'autres les concentrent. De nouvelles dynamiques de pouvoir local, ainsi qu'une nouvelle hiérarchisation sociale basée sur une propriété financière prend forme dans les communautés paysannes de l'Issane.

3-2-2- Village : autorités et communauté villageoise

La vie des communautés villageoises s'organise autour de deux pôles : les rizières et le monastère. Ces pôles se relaient au cours de l'année en fonction de la saison ; aux travaux agricoles de la saison des pluies, facteurs de dispersion dans les champs, fait écho l'enchaînement des fêtes familiales et bouddhistes de saison sèche qui supposent le regroupement et l'expression des valeurs communautaires. Ces pôles structurent la communauté villageoise et en définissent les autorités.

Autorité de la rizière et autorité politique. On a mentionné précédemment que le statut au sein de la hiérarchie sociale villageoise est souvent lié aux surfaces cultivées, or les plus gros propriétaires sont généralement issus des familles aristocratiques qui contrôlaient les terres avant la mise en place de l'État à la fin du XIX^{ème} siècle. Jusqu'au XX^{ème} siècle, le village thaï se présentait comme une entité jouissant d'une grande autonomie par rapport au centre du royaume, dirigée par la noblesse locale. L'horizon social de la paysannerie se limitait donc à la communauté villageoise.

Suite aux réformes de l'administration locale engagées au début du XX^{ème} siècle, le village est devenu la plus petite entité de pouvoir, chapeauté par une structure pyramidale dont la tête est à Bangkok. Les chefs de village, qui jouissaient auparavant d'une certaine liberté d'action, se sont retrouvés pourvoyeurs de directives émanant du pouvoir centralisé à la capitale. Au cœur d'une société où le respect hiérarchique est primordial, les chefs de village se retrouvent dans la situation de ne pouvoir défendre leur communauté au-delà des instances de concertation de base que sont le canton (*tambon*) ou le district (*amphoe*). Ceci n'est pas sans poser de problèmes dans le contexte où les villages sont en concurrence pour accéder aux aides au développement distribuées par ces juridictions et le député local. On comprend ainsi comment les élus locaux préfèrent la subordination zélée envers les pourvoyeurs de fonds plutôt que la contestation. Nous sommes une nouvelle fois dans un modèle de hiérarchisation clientéliste (Scott, 1976).

Au sein du village, les prises de décisions se font généralement à l'unanimité lors des *prachum*, réunions qui rassemblent les « têtes » de maisonnée. Le chef de village, élu, gouverne ainsi sur une base consensuelle et doit pour être légitimé s'attirer les sympathies de l'ensemble des maisonnées. Afin de ne pas subir de désaveu public et perdre la face, il doit

aller chercher l'appui des notables et des anciens, en les consultant. Le pouvoir appartient à ceux qui maîtrisent la loyauté du plus grand nombre, par le pouvoir de l'âge et de l'argent.

Autorités religieuses. On parle ici d'autorités religieuses au pluriel car outre l'importance de la religion bouddhique, certains rites animistes restent encore très présents dans les cosmologies villageoises de l'Issane.

Bouddhisme. La pagode et le monastère qui s'y rattache définissent le statut de « village ». Un village rassemble un monastère (pivot de l'ordre moral) entouré d'un groupe de maisons. Un sentiment unitaire assez fort existe au sein du village, entretenu par, d'une part, l'appartenance au lieu de culte et, d'autre part, les travaux d'intérêt public réalisés en commun (embellissement de la pagode, offrandes rituelles aux bonzes, entretien des canaux, des routes...) qui impliquent l'ensemble des maisonnées. Outre ces faits collectifs, chaque Thaï doit participer au rite bouddhique du « Rappel de l'âme » (*su khwan*), hommes ou femmes, et se soumettre en de multiples occasions au cours de leur vie à ce rite.

Croyances villageoises, le génie tutélaire. Des résurgences des rites animistes locaux persistent au sein des villages, notamment en la personne du génie tutélaire appelé aussi sous le nom évocateur de « grand-père » et qui agit sur les contraintes naturelles. Il est identifié à l'ancêtre fondateur de la localité. *Ancien* du village, on lui doit le respect voué aux aïeux ainsi qu'au chef de famille. Lorsque la communauté intègre un nouveau membre, on l'interroge.

Son sanctuaire, souvent une maison sur pilotis miniature, réplique de celles des humains, est situé dans un petit bois à la charnière du village et des rizières. Cette position illustre sa fonction médiatrice entre l'homme et la nature. Le génie tutélaire protège le village des forces surnaturelles qui peuplent les zones de marge. Les paysans invoquent sa protection avant la saison des pluies et lui offrent la primeur de la récolte (*cf photo 46*).



Photo 46 : Paysanne se recueillant et apportant des offrandes au génie du village (Durand, 2007)

De même que pour le fonctionnement de l'État, les hiérarchies et l'organisation en clientèles structurent largement le village thaï.

3-2-3- Famille : des structures de parenté qui régissent l'ordre social

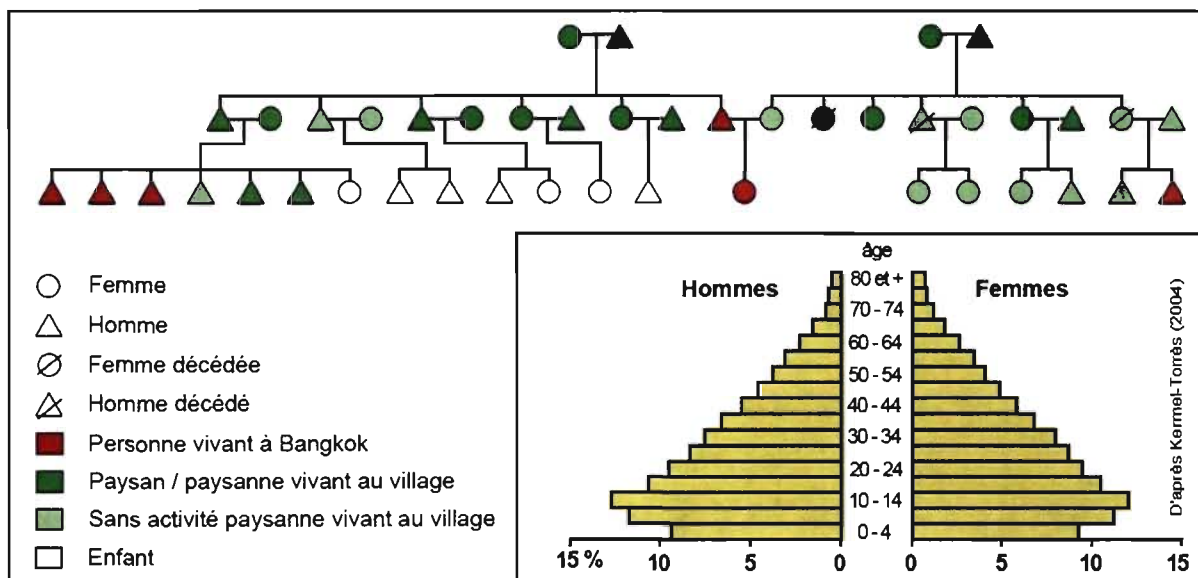
La famille représente un pivot de l'ordre social au sein des communautés villageoises par son rôle dans la transmission des valeurs religieuses mais aussi par le transposition du système hiérarchique en son sein, notamment par la relation aîné-cadet. Les relations familiales organisent ainsi la société et notamment les communautés villageoises. Cependant, ces structures sont actuellement en pleine mutation depuis les 50 dernières années avec l'explosion puis la transition démographique.

Relation aîné-cadet. La codification des rapports sociaux aînés-cadets est omniprésente dans les relations familiales et sociales qui lient les Thaïlandais. Le respect aux aînés sera marqué par une multitude de règles d'étiquette, d'expressions tacites et systématiques, de gestuelles, de postures ou de positionnement dans l'espace, appris dès l'enfance au sein de la famille. C'est ainsi que lors d'échanges verbaux, les tours de parole avec la préséance aux plus âgés, le ton, le registre lexical, les formules de politesse employées ou la non contradiction des anciens, marquent la déférence. En terme de gestuelle et posture, le cadet doit marquer d'une légère inclinaison de la tête tout passage devant un aîné. Il est également interdit de pointer ses pieds en direction d'un aîné au risque de l'offenser pour s'être placé au-dessus de lui.

Les Thaïs définissent trois attitudes face aux membres seniors de la famille : le respect, l'obéissance et le *Krengcai* (peur de perdre la face). Les enfants ont une obligation envers les anciens, en retour de l'instruction, du soutien matériel et de l'affection qu'ils reçoivent. La gratitude des enfants envers les aînés doit s'exprimer durablement d'une manière matérielle et spirituelle, notamment par un soutien matériel lorsqu'ils vieillissent et par la réalisation d'actes de renoncement par des offrandes aux bonzes ou l'ordination, avant et après leur mort. Ces rites garantissent aux parents un destin meilleur dans le cadre des transmigrations. Ces rapports ancêtres-descendants reposent sur la maisonnée, perçue par les Thaïs comme un ensemble organique dont la prospérité et le devenir reposent sur la définition des rôles de chacun. Toute atteinte à cet ordre provoque le courroux des ancêtres sous forme de calamités (maladies, infortunes), auxquelles il faudra pallier par des rites religieux de réparation.

Parenté. Le système de parenté est cognatique, avec pratique de l'ultimogéniture et de la résidence uxorilocale après le mariage. Les femmes qui se marient n'ont ainsi pas à assumer le choc affectif d'une rupture avec le milieu familial. En termes d'héritage, théoriquement les germains des deux sexes se retrouvent sur un pied d'égalité mais dans la pratique, les filles sont souvent avantagées et notamment la benjamine, qui aura pour mission de prendre en charge ses parents jusqu'à la fin de leur vie. Régies par un mode de filiation cognatique, les familles élargies (au moins trois générations ou plusieurs germains mariés) ont longtemps été la norme. Tout membre de la famille, la représente et doit ainsi éviter de porter atteinte à son nom et sa réputation (*Chüsiang*).

Figure 18 : Schéma de parenté et pyramide des âges pour le Nord-Est en 1994 (Kermel-Torrès, 2004).



La société comme métaphore de la parenté. Preuve que la parenté déborde sur le cadre social, l'utilisation par les Thaïs du vocabulaire qui s'y rapporte dans les relations sociales. Ainsi, les codes et normes familiales définissent aussi les relations sociales, notamment la relation aux aînés et le respect des statuts. Par exemple, les termes de parenté caractérisant les relations de consanguins, « père » ou « mère », s'appliquent à toute la communauté villageoise de même génération. On appelle ainsi « grand-père » ou « grand-mère » les individus situés deux générations au-dessus de la nôtre « cadet » est également utilisé. Les autorités villageoises se retrouvent ainsi appelées : *pho* « père » pour le chef du village ou *chaophu* « seigneur-père » pour les caïds locaux !

Cette familiarisation de l'ordre social exprime l'idéologie dominante dans laquelle la hiérarchie des ordres de naissances structure la société. Les relations sociales sont ainsi, d'après Formoso (2000), enveloppées « d'une aura d'affection, de solidarité, de loyauté et d'absence de calcul ». En atténuant de la sorte la distance sociale entre dominants et dominés, en voilant certains rapports d'exploitation, le recours à la parenté fictive met de l'huile dans les rouages du système social. Autrefois, ce cadre hiérarchique reposait sur un ordre social dominé par la noblesse et appliqué par le régime sakdina (par la force). Aujourd'hui la stratification sociale est toujours de mise mais sous une forme plus diffuse à laquelle l'usage métaphorique de la parenté concourt. Les solidarités familiales, de voisinage, villageoises ou de clientèle s'expriment dans le respect de la relation aîné-cadet et de la parenté fictive.

Des structures familiales en mutation. L'explosion démographique des années 1960-1990 a engendré l'élargissement des familles avec de trois à quatre générations vivant sous le même toit. Ces familles élargies représentaient la moitié des ménages dans les années 1960-1990. Ce chiffre est par la suite passé à un tiers. Cette diminution coïncide avec la possibilité d'une autonomie financière et résidentielle pour les jeunes couples. Cette baisse marque une diminution du nombre de personnes par foyer, passant de 5,6 personnes en 1960 à 4,0 en 2003 (NSO, 2005). La baisse s'explique également par les campagnes de planning familial mise en place dans les années 1960 (Sternstein, 1976) et qui ont permis : l'implantation de relais sanitaires dans les campagnes, l'efficacité du contrôle des naissances ainsi que le recul de la mortalité (signe de transition démographique). La part de la population de moins de 15 ans a ainsi baissé, 45% en 1970, 38% en 1980, et 26 % en 2000. En 1999, le taux de fécondité du royaume, de 2 ‰, était le plus bas d'Asie du Sud-Est (excepté Singapour).

Malgré ces changements dans les structures familiales thaïes au cours du dernier demi-siècle, la famille reste une institution stable. Pour en témoigner, le taux de divorces reste réduit avec 12,8% en 2003.

La famille demeure un pivot de l'ordre social par les normes relationnelles qu'elle inculque à ses membres. Elle structure la société par le respect de la hiérarchie de l'ordre des naissances autant qu'elle est structurée par la norme sociale de hiérarchisation clientéliste.

3-2-4- Foyer : des foyers paysans en mutation démographique et économique

Le foyer ou la maisonnée se définissent ici comme le lieu où demeurent les membres d'une même famille. De même que pour la famille, les maisonnées ont subi des mutations au cours des 50 dernières années, notamment en raison des bouleversements démographiques. Par ailleurs, c'est au sein de la maisonnée que s'expriment quotidiennement les rapports aînés-ancêtres et que se définit le rôle de chacun au sein de la famille et plus largement de la communauté. Nous allons ici présenter les foyers nord-est thaïlandais et leur évolution en comparant les données statistiques de 1993, 1998 et 2003. Ensuite, nous nous intéresserons au foyer physique, les différents types d'habitation et leur évolution.

Les foyers. Sur une population habitant l'Issane de 19 966 717, 10 652 797 (53,3%) vivent dans une maisonnée paysanne (*cf tableau 18*, page suivante). À l'intérieur de ces foyers agricoles, le rapport hommes/femmes est équilibré puisque 49,6% sont des femmes et 51,4% des hommes. Le nombre moyen de personnes par foyer est pour 2003 de 4 personnes et a connu une baisse de 13% depuis 1993, notamment en raison de la fin de la transition démographique. Cette baisse du nombre de personnes par foyer a une influence sur la disponibilité en main-d'oeuvre familiale lors des travaux au champ. Rappelons que sur la même période, l'emploi de travailleurs agricoles a augmenté de 67,5%. En termes de groupes d'âge dans ces foyers, les moins de 25 ans qui représentaient 48,4% des membres en 1993, ne représentent en 2003 plus que 35,8%. Étrangement, cette baisse significative de 31,1 % ne se répercute pas en 2003 dans la tranche d'âge supérieure (seulement + 8,4%) qui devrait pourtant logiquement les avoir accueillis, 10 ans plus tard. Une explication probable est que ces jeunes ont migré, hypothèse qui trouve un écho culturel dans la pratique du *tham wen* « questionner leur destin », rite bouddhique par lequel les jeunes migrent vers la ville pour y trouver un emploi et s'éloigner de la sphère familiale. En ce qui concerne les plus de 45 ans, on observe une forte augmentation de leur nombre +26,5% qui s'explique par le vieillissement de la population, attribuable aux progrès médicaux dans les campagnes et à l'augmentation de l'espérance de vie. Mais également par la tradition de revenir au village après s'être marié.

En ce qui concerne les activités du foyer, on constate que 79,3% des membres du foyer sont engagés dans les travaux agricoles, 38,4% exclusivement et 40,9% exerçant une

autre activité non agricole en plus. Comparé à 1993, il y a eu un sérieux bouleversement puisqu'à cette époque 60,7% avait une activité exclusivement agricole et seulement 27,2% occupait une activité complémentaire. Ces chiffres traduisent le phénomène auquel il a déjà été fait référence auparavant d'appauvrissement des paysans et la nécessité pour eux d'avoir de plus en plus une source de revenus complémentaire à ceux engendrés par la simple activité paysanne. La part des actifs ayant des activités non-agricoles reste marginale avec 4,6% en 1993 et 5,5% en 2003.

Tableau 18 : Caractéristiques des ménages paysans, taille, genre, groupes d'âge, activités du Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003) (Source : NSO, 2004)

Catégorie	Nombre			Pourcentage (%)			%
	1993	1998	2003	1993	1998	2003	
<i>Fermes</i>	2 504 676	2 589 319	2 650 797	100,0	100,0	100,0	+5,8
<i>Nbre perso.</i>	11 437 271	11 048 965	10 652 877				-6,9
<i>Moy/ferme</i>	4,6	4,3	4,0				-13,0
<i>Femmes</i>	5 753 562	5 522 703	5 280 439	50,3	49,9	49,6	-8,2
<i>Hommes</i>	5 683 709	5 526 262	5 372 438	49,7	50,1	50,4	-5,5
<i>- de 25 ans</i>	5 531 428	4 882 157	3 809 193	48,4	44,2	35,8	-31,1
<i>25 – 34 ans</i>	1 875 258	1 780 887	2 033 561	16,4	16,1	19,1	+8,4
<i>35 – 44 ans</i>	1 638 274	1 596 744	1 783 627	14,3	14,5	16,7	+8,9
<i>45 – 54 ans</i>	1 185 236	1 389 975	1 461 386	10,3	12,6	13,7	+23,3
<i>55 – 64 ans</i>	750 830	878 062	906 864	6,6	7,9	8,5	+20,8
<i>+ de 65 ans</i>	456 245	521 140	658 246	4,0	4,7	6,2	+44,3
<i>Actif/foyers</i>	8 274 790	7 344 653	7 974 642	92,5	86,2	84,8	-3,6
<i>- agricole</i>	5 427 483	4 012 598	3 612 208	60,7	47,1	38,4	-33,4
<i>- agri+autre</i>	2 431 637	3 202 051	3 847 831	27,2	37,6	40,9	+58,32
<i>- non agri</i>	415 670	130 004	514 603	4,6	1,5	5,5	+23,8

Le foyer physique : la maison. Parler du foyer sans le caractériser physiquement apparaissait sommaire, surtout que comprendre l'organisation sociale du foyer s'exprime par l'agencement de celui-ci. D'un point de vue idéologique, la maison applique la métaphore du corps. La « tête » de la maison correspond à la chambre du couple fondateur dans laquelle on retrouve l'autel des ancêtres ainsi que celui voué à Bouddha. Cette pièce a un accès

réglementé afin de ne pas rompre l'équilibre familial. Un autre intérêt de la description physique de la maison est de comprendre certaines évolutions économiques du territoire. En termes de matériaux de construction par exemple, la maison traditionnelle issane sur pilotis est faite en bois (*cf photo 47, ci-dessous*), tandis que les maisons modernes sont en ciment avec toiture métallique (*cf photo 48, ci-dessous*). Les matériaux de base étaient traditionnellement locaux (le bois des forêts ou arbres au champ) alors que les matériaux modernes doivent être importés. En ce qui concerne l'équipement intérieur de ces maisons modernes, on s'approche des standards occidentaux avec eau courante, électricité, télévision....

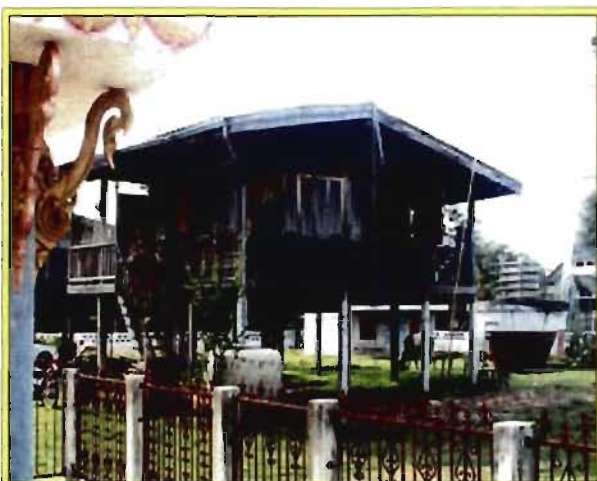


Photo 47 : Maison traditionnelle en bois sur pilotis
(Durand, 2007)



Photo 48 : Maison moderne de plein pied en ciment avec
une toiture métallique (Durand, 2007)

Les foyers paysans ont dû faire face à une mutation démographique puisque le nombre de leurs actifs s'est peu à peu réduit avec la diminution du nombre de personnes par foyer, passant de 4,6 personnes en 1993 à 4,0 personnes en 2003. Cette mutation démographique se traduit aussi en termes de génération puisque les jeunes qui ont quitté les foyers en ont souvent profité pour aller tenter leur chance en ville, d'une part pour quitter une campagne qui ne pouvait leur offrir d'emplois mais aussi, d'autre part, pour essayer d'aller gagner l'argent nécessaire pour soutenir le foyer familial. Les foyers sont également en mutation économique puisque dans le contexte de monétarisation de l'économie rurale, ils ne peuvent plus survivre exclusivement de l'activité agricole et doivent aller chercher des revenus annexes. Il est presque impossible pour eux d'échapper à l'économie de marché comme en témoigne leur dépendance aux produits de consommation extérieurs que ce soient les téléphones cellulaires, les mobylettes... ou les matériaux de construction des maisons !

3-2-5- Paysan et paysanne : condition et santé

On en arrive à la plus petite unité anthropologique du territoire : l'humain. Nous allons ici analyser l'évolution du profil des paysans (hommes et femmes) en fonction notamment de leur sexe et de leur âge, en comparant des données de 1993, 1998 et 2003. Un autre point s'intéressera plus particulièrement aux paysannes, à la place de la femme au cœur du foyer et à la condition féminine. La dernière idée développée concerne la santé des paysans et son outil de travail principal, son corps, car un paysan invalide fait porter le poids de son travail sur le reste de la famille.

Profil des paysans de l'Issane. Le nombre d'unité a augmenté de 5,8% par rapport à 1993. Les fermiers sont en majorité des hommes à 71,2% contre 28,8% pour les femmes. Cependant on peut noter que le nombre de fermières a quasi doublé entre 1993 et 2003 notamment lié au fait que de plus en plus d'hommes migrent vers la ville tandis que les femmes restent au village pour des raisons culturelles, notamment prendre soin des aînés. En termes de groupe d'âge, il y a une tendance au vieillissement des fermiers qui s'explique par l'évolution démographique de la région. On peut dire que 86,8% ont plus de 35 ans, et que l'on assiste à un vieillissement de la population rurale de l'Issane (82,1%).

Tableau 19 : Caractéristiques des paysans du Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003) (Source : NSO, 2004)

Catégorie	Nombre			Pourcentage			%
	1993	1998	2003	1993	1998	2003	
<i>Tenanciers</i>	2 504 676	2 589 319	2 650 797	100,0	100,0	100,0	+5,8
<i>Femmes</i>	387 077	359 012	763 110	15,4	13,9	28,8	+97,5
<i>Hommes</i>	2 117 599	2 230 307	1 887 687	84,6	86,1	71,2	-10,9
- de 25 ans	38 294	22 730	19 827	1,5	0,9	0,7	-48,2
25 – 34 ans	411 630	350 998	331 335	16,4	13,6	12,6	-19,5
35 – 44 ans	727 418	691 632	723 288	29,0	26,7	27,3	-0,6
45 – 54 ans	642 657	753 745	753 512	25,7	29,1	28,4	+17,2
55 – 64 ans	447 157	513 342	508 254	17,9	19,8	19,2	+13,7
+ de 65 ans	237 520	256 872	314 581	9,5	9,9	11,9	+32,4

Paysannes et condition des femmes. La transition de femme célibataire à femme mariée marque un changement majeur dans le rôle des femmes dans la société. Pour elles, l'important sera à présent de prendre soin des enfants et des personnes âgées de la famille.

Condition des femmes dans le couple. Au sein de la maisonnée, la division sexuelle du travail est peu marquée, outre le fait que les tâches physiques, les plus rudes, reviennent aux hommes et l'artisanat aux femmes. La plupart du temps il y a coopération des deux sexes autant dans l'activité agricole que dans les travaux domestiques. Les femmes ont cependant quelques domaines d'activité qui leur sont propres comme la vente sur les marchés locaux. Elles dominent ainsi le commerce de rue. Afin que les rapports au sein du couple reflètent la subordination féminine, l'usage veut que l'épouse soit plus jeune que son mari. Même dans les cas où cela n'est pas vrai, elle doit faire comme si et appeler son mari « aîné » et manifester les marques de déférence qui vont de soi. La polygamie est pratiquée en Thaïlande bien qu'elle ait été abrogée par Rama IV, elle se pratique encore aujourd'hui suivant un mode informel, à travers la tradition de « la petite épouse » (*mia noi*).

Condition des femmes et bouddhisme. L'idéologie bouddhique donne aux hommes un statut supérieur aux femmes. La légitimation de cette supériorité s'explique par l'idée que, dans le cas des femmes, les composants de leur personne (*that*) sont « faibles », plus sensibles à l'intrusion des esprits (*phi*), et donc plus soumis à l'empire des passions, des tentations et qu'elles sont plus intéressées par les aspects matériels de l'existence que spirituels. Elles ne peuvent ainsi concentrer les savoirs-pouvoirs des prêtres-guérisseurs (tous des hommes). Il n'existe d'ailleurs pas de monastères de femmes et elles ne peuvent intégrer les pagodes que comme servantes. Elles ne peuvent apprendre les textes sacrés et participer aux séances de méditation et ne se mêlent pas aux bonzes. Elles n'ont pas le droit à l'ordination et donc à la voie vers la fin ultime : l'illumination.

Conditions des femmes et subsistance économique du foyer. Avec les changements économiques récents, les rôles domestiques des femmes thaïlandaises ont évolué. Elles sont de plus en plus obligées de travailler hors du foyer pour subvenir aux besoins de la famille. D'autant plus lorsque le couple occupe une activité agricole. Traditionnellement actives hors du ménage, elles vont facilement aller chercher du travail en dehors de leur village d'origine.

Parenthèse poilitique. Les femmes sont pratiquement exclues de ce milieu outre quelques femmes d'ascendance chinoise.

La santé du paysan. Elle est devenue une question de santé nationale lorsque les premières études ont démontré que l'utilisation des pesticides provoquait un sérieux problème de santé pour des millions de fermiers à travers le pays. Les fermiers sont exposés avec peu ou pas de protections. Il est également fréquent qu'ils surdosent les produits en raison des résistances des ravageurs ou de mauvaises compréhensions des étiquettes. En 1991, Srithong et Ekakraronroj montrent que dans la province de Suphanburi 17,94% des producteurs de riz et 19,23% des maraîchers utilisent des surdosages. La même étude a également démontré que 38,79% et 48,07% des fermiers n'utilisaient pas de masques pour traiter. Parmi ceux qui se protègent, ils utilisent pour se protéger un casque de mobylette !

De plus, 16,23% et 9,61% des deux groupes de fermiers admettent ne pas tenir compte de la direction du vent lorsqu'ils traitent. Une autre étude conduite par Sivaborvorn *et al.* (1979) à Ratchaburi démontre que 75% des fermiers utilisent l'eau à proximité de leur ferme pour boire sans la faire bouillir et 56% d'eux pêche dans les mêmes eaux.

Tableau 20 : Nombre d'empoisonnements liés aux pesticides (D'après Panyakul, 2001)

Année	Nombre de consultation	Décès
1971	74	/
1975	518	18
1980	1 851	15
1985	2 600	27
1990	4 827	39

La santé des paysans au village. Au cours de mon terrain de recherche, nous avons interviewé les officiers du centre de santé à savoir quels étaient en 2006 les principaux problèmes rencontrés par les paysans (*cf boîte 5*, Interview des officiers du centre de santé, page 141). Il en est ressorti que la plupart des maladies étaient liées soit aux conditions climatiques (coups de froid), soit à la difficulté du travail au champ (douleurs musculaires et accidents) ou encore à un manque d'attention porté aux denrées consommées. Les officiers nous ont donné les statistiques officielles du centre de santé et les ont commentées car dans bien des cas il existe un biais aux données purement statistiques, d'une part parce que les catégories définies sont plus ou moins adaptées et, d'autre part, parce que certaines interventions obligent la personne à revenir plusieurs fois au centre de santé ce qui fait très vite grimper les statistiques.

Le profil des fermiers montre une évolution vers une féminisation de la profession due principalement au fait que les hommes migrent vers les villes pour aller chercher les revenus

complémentaires nécessaires à la survie de la famille. Les femmes quant à elles restent au village pour s'occuper des enfants et des aînés. On observe également un vieillissement léger de la population paysanne lié à l'évolution démographique. Par contre on peut s'interroger sur la succession et les futures générations de paysans dans un pays en transition agraire. Les jeunes préfèrent souvent quitter la campagne pour aller chercher un travail plus rémunérateur en ville comme dans la construction par exemple. Ceux qui restent ne veulent pas forcément emprunter le métier de paysan, reconnu comme difficile et teinté d'une connotation sociale négative au sein de la communauté. Au sujet de la santé des paysans, les excès du passé semblent révolus (utilisation déraisonnée des produits agro-chimiques) et on tend de plus en plus à améliorer la qualité de vie des paysans avec la mécanisation des tâches agricoles (labours, récolte...). Mécanisation qui a pour contre coup de donner moins d'emplois...

Conclusion de la partie 3-2. En conclusion de cette partie, nous allons souligner les mutations que sont en train de vivre les communautés rizicoles Nord-Est thaïlandaises. Ces mutations ont été en grande partie initiées suite à l'évolution économique de la région agricoles vers le modèle capitaliste. La transformation des structures familiales suite à la transition démographique a nécessité de faire de plus en plus appel à une main-d'oeuvre agricole rémunérée ou auparavant on s'appuyait sur les solidarités familiales et communales. La monétarisation de l'activité agricole également liée à l'achat des intrants et des énergies nécessaires aux machines motorisées, a engendré un besoin en liquidité de plus en plus important pour les paysans. À ces facteurs agricoles s'ajoutent des facteurs culturels avec l'apparition de la société de consommation, l'accès aux technologies de l'informations (télévision, parabole, téléphone cellulaire...), à la liberté de transport, à un modèle de vie basé sur l'Occident. L'accès à cette modernité tente de plus en plus ces paysans qui au moment de la récolte disposent de revenus considérables pour sortir un temps de leur condition paysanne.

Au sein de l'administration des villages, encore marquée par l'autorité des rizières, le pouvoir financier devient de plus en plus preignant et indiscutable. Les plus grands propriétaires terriens sont également ceux qui disposent d'une certaine aisance financière au sein des communautés villageoises. Aisance financière qui leur permet d'entretenir de bonnes relations suivant un mode clientéliste avec le plus grand nombre puisque rappelons que la communauté fonctionne sur l'autorité des rizières et de plus en plus sur l'autorité économique.

Boîte 5 : Interview des officiers du centre de santé

Tableau 21 : Bilan annuel 2006 des consultations médicales au centre de soin de Ban Don Phung

	Catégories de consultations	Nombre de consultations
01	Infections et parasites	2141
02	Néoplasmes	0
03	Maladies du sang (incluant les caillaux) et troubles impliquant l'appareil immunitaire	2
04	Dysfonctionnement endocrinien, nutritionnel et métabolique	177
05	Désordre mental et comportemental	63
06	Dysfonctionnement du système nerveux	40
07	Dysfonctionnement de l'œil et annexe	143
08	Dysfonctionnement de l'oreille et mâchoire	22
09	Dysfonctionnement de l'appareil circulatoire	55
10	Dysfonctionnement de l'appareil respiratoire	2018
11	Dysfonctionnement de l'appareil digestif	389
12	Dysfonctionnement de la peau et de tissu sous-cutané	112
13	Dysfonctionnement des muscles squeletaux et des tissus conjonctifs	615
14	Dysfonctionnement de l'appareil génital	55
15	Complication suite à une grossesse, naissance et puerperium	1
16	Conditions reliées à la période périnatale	0
17	Malformations congénitales	0
18	Impression d'être malade	1830
19	Empoisonnement et effets liés	0
20	Accident de transport et séquelle	0
21	Autres causes externes de morbidité et mortalité (accidents, blessures, animaux et plantes, complication d'acte chirurgical et autres causes non spécifiées)	546

Quelles sont les maladies/troubles les plus fréquents et leur cause dans le village ?

- 1-Problèmes respiratoires – coup de froid quand le temps est changeant.
- 2-Problèmes digestifs (estomac) – alimentation épicée, qualité des aliments, boeuf cru...
- 3-Douleurs aux muscles – les gens font des travaux physiques sans prendre soin du corps
- 4-Accidents

Les principaux problèmes de santé des paysans ?

Les accident avec les machines agricoles où lorsqu'ils vont pêcher et s'enfoncent du bois dans le pied. Durant la saison des récoltes, il y a des accidents aux mains et aux muscles. On note aussi des problèmes de mal de tête pendant cette période du fait que les fermiers sont toute la journée penchés.

La différence entre « fermier biologique » et « fermier chimique » ?

La différence peut s'expliquer par le simple fait d'avoir décidé de faire de l'agriculture biologique. Certains fermiers sont passés à l'agriculture biologique car avec l'agriculture chimique, ils développaient des allergies (points rouges sur la peau) et étaient fatigués.

Les problèmes causés par l'agriculture chimique sur la santé du village ?

Le village est proche de la rivière qui procure à la population une grande source de leur alimentation. Lorsque l'on utilise trop de produits chimiques dans les champs, ceux-ci se retrouvent dans les rizières. C'est ainsi que des éléments toxiques se retrouvent concentrés dans les corps des gens et qu'ils tombent malades..

3-3- Vers la migration : revenus paysans, endettement et migration

L'Issane représente environ un tiers de la superficie et de la population de la Thaïlande, cependant en termes de revenu, la région ne représente que 11,2% du revenu national (Bank of Thailand, 2004). Autre constat économique, l'endettement de la population y est important puisque la dette moyenne par foyer atteignait 78 978 baht en 2004 (NSO, 2005). En ce qui concerne les foyers paysans, qui constituent 53,3% des foyers du Nord-Est, la dette en 2003 s'élevait à 45 079 baht, chiffre à corrélérer à des revenus annuels inférieurs à 50 000 baht pour 77,2% de la population paysanne. Avec près « d'un an de dettes », la plupart des paysans se retrouvent dans des situations financières précaires. Cette partie s'intéresse aux revenus de l'activité agricole des paysans, afin de mieux comprendre le processus d'endettement qui peut mener jusqu'à la perte du patrimoine et ultimement vers une migration.

3-3-1- Revenus paysans et filière rizicole

Dans une économie rurale de plus en plus monétarisée, l'argent prend place et remplace petit à petit un système économique qui fonctionnait auparavant en partie sur les échanges de biens et de services. La question des revenus des ménages devient alors primordiale et se complexifie avec la diversification des sources de revenus. Si l'on considère que la source principale de revenus des foyers paysans reste la vente du riz, il est intéressant de voir comment ce prix a fluctué au cours des dernières décennies ainsi que la filière post-récolte qui commercialise ce riz, son contrôle et comment les paysans ont été peu à peu cantonnés à leur champ.

Les revenus paysans. En 1993, 45,6% des fermes avaient des revenus provenant exclusivement de l'activité agricole (*cf tableau 22, page suivante*), les 54,4% restant avaient des revenus complémentaires non agricoles. En 2003, seulement 18,3% vivent de leur revenu agricole et 81,7% sont obligés d'avoir d'autres sources de revenus. Ces chiffres témoignent, d'une part, de la perte de rentabilité des activités agricoles et, d'autre part, des besoins de plus en plus importants de revenus annexes pour garantir la survie de la famille. Actuellement, on peut dire que sans d'autres sources de revenu, l'agriculture n'est plus une activité économiquement viable pour les paysans de l'Issane !

En termes de revenu agricole, la plupart des fermes dégagent un revenu entre 10 001 et 50 000 baht (60,2%) alors qu'en 1993, les revenus étaient majoritairement entre 5 001 et 20 000 baht (58,3%). L'augmentation du revenu agricole peut s'expliquer par la généralisation de la culture du riz au jasmin qui permet aux paysans de tirer un meilleur bénéfice (meilleur prix de vente) comparativement aux variétés glutineuses traditionnelles.

Tableau 22 : Revenus par tenue agricole du Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003) (Source : NSO, 2004)

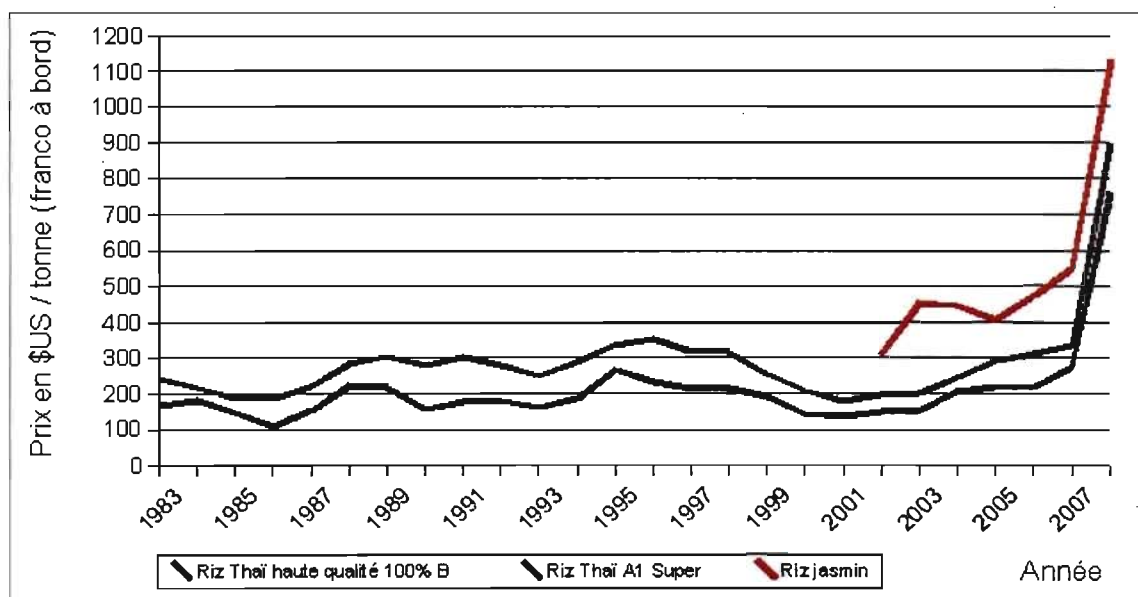
Catégorie	Nombre			Pourcentage			%
	1993	1998	2003	1993	1998	2003	
<i>Fermes</i>	2 504 521	2 589 321	2 650 794	100,0	100,0	100,0	+5,8

<i>Source de revenu</i>							
- Agri	1 143 145	896 660	484 828	45,6	34,6	18,3	-57,6
- Agri+ autre	1 361 376	1 692 661	2 165 966	54,4	65,4	81,7	+59,1

<i>Revenus d'exploitation des produits agricoles en baht</i>							
<i>Tenanciers</i>	2 458 844	2 562 410	2 615 046	98,2	99,0	98,7	+6,3
- de 5 000	442 964	173 811	137 542	17,7	6,7	5,2	-68,9
5 001 – 10 000	809 384	518 534	317 861	32,3	20,0	12,0	-60,7
10 001 – 20 000	652 261	728 014	596 112	26,0	28,1	22,5	-8,6
20 001 – 50 000	442 469	837 042	988 324	17,7	32,4	37,3	+123,4
50 001 -100 000	83 861	243 404	415 278	3,4	9,4	15,7	+395,2
+ de 100 001	27 905	61 605	159 929	1,1	2,4	6,0	+471,1

Prix du riz et marchés. Le champ devient une zone de production exclusivement rizicole, les revenus du paysan dépendront donc des cours du riz. Or de profonds bouleversements sont en train d'apparaître en un temps minime avec la *crise alimentaire mondiale* qui se précise (2008). La *figure 19* (ci-dessous), *prix des principaux riz thaïlandais sur les marchés internationaux de 1983 à mai 2008*, montre une augmentation des prix sans précédent (275%) à partir de 2008. Mais à qui profite cette valorisation des prix ?

Figure 19 : Évolution des cours des principaux riz thaïlandais sur le marché international (1983-mai 2008)



Le cas du riz au jasmin. Le riz au jasmin est considéré comme un produit de grande qualité. C'est un produit d'exportation mais 65% de sa production est consommée en Thaïlande (Wiboonpongse, 2005). Son prix est volatile et de 1997 à 2002, le prix au producteur de ce produit est passé de 8,2 bath/kg à 5,8 bath/kg. Lors du terrain de recherche, les prix suivants au fil de la filière, ont été recensés (*cf tableau 23*). À noter que le prix producteur est très bas et que seuls les producteurs performants arrivent à couvrir leurs coûts de production.

Tableau 23 : Prix du riz (Février 2007)

Type de riz au jasmin	Lieu	Prix* (Baht / Kg)	Prix (Baht / Kg)
Paddy*	Fermier	10,0	
Paddy	Fermier		8,0
1 ^{ère} qualité*	Coop Bakrua	23,0	
1 ^{ère} qualité	Coop Bakrua		18,0
1 ^{ère} qualité*	Marché local	28,0	
1 ^{ère} qualité	Marché local		20,0
1 ^{ère} qualité*	Montréal	36,0	
1 ^{ère} qualité*	Montréal		30,0

* : certifié biologique et équitable

Les marchés pour le riz au jasmin. Le riz au jasmin est considéré comme un produit d'exportation puisque 35% de la production est vendu sur le marché international. Les 65% sont consommés par le marché national.

Marché national. La filière de la distribution du riz est en pleine mutation avec l'arrivée d'un nouveau joueur, la distribution « moderne », autrement dit les supermarchés et autres chaînes de magasins. Ils représentent à ce jour près de 60% des ventes agroalimentaires (Wiboonpongse, 2005) et ce segment leur procure 80% de leur chiffre d'affaires. La stratégie commerciale de ces magasins est de vendre du volume et à des prix bas pour attirer les clients. La majorité des enseignes sont occidentales (Carrefour, Tesco, Jusco...) et appliquent les mêmes recettes commerciales qu'en Occident : acheter des volumes à moindre coût. Pour leur approvisionnement en riz, elles traitent directement avec des grossistes capables de leur fournir la marchandise en volume.

Marché international. Les échanges internationaux de riz ne représentent que 6% du marché mondial, mais dans le cas du riz au jasmin de Thaïlande ce chiffre monte à 35%. La filière rizicole internationale est structurée en trois modalités de négoce : les grandes sociétés de négoce international, les États et contrats publics, et les exportateurs privés. Sur le marché international du riz, la Thaïlande a un statut particulier puisque premier exportateur mondial. En termes de coût de production, les coûts sont de 250 dollars US la tonne pour la Thaïlande, de plus en plus concurrencée par le Vietnam avec des coûts de production de 220 dollars US la tonne.

Que ce soit sur le marché national ou international, on est face à une concentration des acheteurs. Les structures de commercialisation sont de plus en plus grosse afin de satisfaire aux exigences de volume des vendeurs (les supermarchés). Face à ces transformations de la filière, les petits producteurs du Nord-Est sont bien petits et doivent traiter avec des collecteurs locaux. Ils ont perdu progressivement le contrôle de la vente et conséquemment le contrôle des prix.

Filières rizicoles et paysans. En observant les transformations qui s'opèrent au niveau du marché, on constate que les filières rizicoles subissent des mutations. Pour comprendre quelle est la place du paysan au coeur du système économique du riz, nous allons présenter ici les filières rizicoles traditionnelles et alternatives.

L'émergence de filières alternatives contrôlées par les paysans. Des filières alternatives émergent face aux monopoles et abus du système traditionnel de commercialisation du riz. Ces initiatives sont locales (coopérative, magasin paysan) et internationales avec notamment le fort développement du commerce équitable. Le point commun entre tous ces systèmes est que le paysan est mis au centre du processus de vente.

Les coopératives de paysans. À l'échelle locale, les petits à moyens producteurs s'organisent en associations ou coopératives pour accéder directement au système de distribution moderne. Ils se concentrent sur des « marques » propres, de préférence avec des produits de haute qualité. Le fait d'être en groupe permet de disposer de volumes plus importants et d'intéresser la grande distribution. Les producteurs ont ainsi accès à la plus value de leur produit. Cependant, le nombre de producteurs ayant accès à ce marché reste limité puisque sur plus de 45 000 coopératives, seulement 130 possèdent des unités de décorticage d'une capacité de 25 à 150 tonnes par jour (Wiboonpongse, 2005).

Distribution alternative. Le cas des coopératives agricoles San Patong et Phao de Chiang Mai va plus loin encore. Ces coopératives possèdent chacune un moulin et l'une est propriétaire d'un magasin et a des contrats de distribution avec des chaînes de magasins locaux. Elles peuvent se passer du marché des hypermarchés et autres chaînes de « discount » car elles peuvent commercialiser par elles-mêmes leur produit. On a observé de la part des consommateurs des supermarchés un goût pour de petites marques haut de gamme, une opportunité qu'arrivent à exploiter quelques petits producteurs bien organisés.

En raison de la crise alimentaire mondiale et de biens d'autres facteurs, nous venons de voir que les prix du riz sont en train d'exploser sur les marchés internationaux. Ceci apparaît de bon augure pour les paysans, mais vont-ils réellement bénéficier de cette revalorisation du prix des denrées agricoles, car du champ au consommateur, la filière rizicole est longue et souvent ceux qui produisent ne sont pas les mieux lotis.

3-3-2- Endettements agricole et non-agricole

Revenus agricoles insuffisants, économie locale monétarisée, accès à la modernité et aux biens de consommation face à des revenus agricoles qui restent faibles, voici les rouages de base de l'endettement.

Chiffres de l'endettement agricole. D'après les chiffres officiels, 61,1% des paysans de l'Issane avaient des dettes en agriculture en 2003 contre 45,9% en 1993 (NSO, 2004). L'augmentation de 40,9% de ces chiffres est liée notamment à l'augmentation des coûts de production entre 1993 et 2003 (*cf* 2-3-5, augmentation du prix des engrais). La dette agricole moyenne par foyer est passée de 23 342 à 45 079 baht. La majorité de cette dette est contractée auprès des banques et coopératives agricoles (55,3%). À noter que le deuxième créancier est le « fonds du village », fonds créés par le gouvernement en 2002, dotant chaque village d'un million de baht pour soutenir les activités agricoles. Cependant une partie des dettes reste invisible car contractée à l'intérieur des familles.

Tableau 24 : Dettes agricoles et créanciers des paysans du Nord-Est de la Thaïlande (1993, 1998, 2003)

(Source : NSO, 2004)

Catégorie	Nombre			Pourcentage (%)			%
	1993	1998	2003	1993	1998	2003	
<i>Fermes</i>	2 504 487	2 589 323	2 650 789	100,0	100,0	100,0	+5,8
<i>N'ayant pas de dettes en agriculture</i>	1 355 119	1 212 401	1 031 116	54,1	46,8	38,9	-23,9
<i>Ayant des dettes en agriculture</i>	1 149 368	1 376 922	1 619 673	45,9	53,2	61,1	+40,9
Montant des dettes en agriculture (millions de baht)	26 828	47 397	73 014	100,0	100,0	100,0	+172,1
<i>Banque et coopérative agricole</i>	15 669	32 978	40 359	58,4	69,6	55,3	+157,6
<i>Autres banques et instituts financiers</i>	3 713	2 478	3 287	13,8	5,2	4,5	-11,5
<i>Coopérative – regroupement de paysans</i>	3 084	6 416	7 495	11,5	13,5	10,2	+143,0
<i>Fonds du village</i>			13 736			18,8	/
<i>Autres agences gouvernementales</i>		1 553	1 813		3,3	2,5	/
<i>Intermédiaires</i>	1 150	492	954	4,3	1,1	1,3	-17,0
<i>Prêteurs sur gage</i>	1 384	1 476	2 746	5,2	3,1	3,8	+98,4
<i>Parent / voisin</i>	1828	2 004	2 624	6,8	4,2	3,6	+43,5
Dette agricole moyenne par foyer	23 342	34 422	45 079				

L'endettement agricole. Les exploitants les moins riches (catégorie des petits exploitants) n'ont généralement pas une aisance financière et alimentaire suffisante pour conserver assez de stock jusqu'à la prochaine récolte. Sans argent, ils commencent à s'endetter et empruntent à partir de mars-mai pour financer la nouvelle saison rizicole (location de la terre, fermage, achat des semences, des engrais, payer les ouvriers journaliers pour la transplantation...). Un trop fort endettement en début de saison peut mener à la vente d'un animal, valeur d'épargne sur patte, mais si la situation est vraiment précaire on peut aller jusqu'à la vente d'une parcelle. Il faut peu de chose pour rompre l'équilibre financier précaire des petits exploitants : une mauvaise récolte due aux aléas climatiques, des cours trop bas...

Créanciers et perte de propriété. Plusieurs systèmes cohabitent pour l'administration des créances : un système basé sur le clientélisme et la parenté, et le système bancaire.

Le clientélisme fait que les petits fermiers, métayers ou salariés auront tendance à emprunter des petites sommes auprès de leur « patron » avec de faibles taux d'intérêt jusqu'à ce que leur situation s'améliore. Entre les petits agriculteurs ou parents, des prêts à faible intérêt se pratiquent couramment pour sortir d'un mauvais pas temporaire. Mais lorsque le paysan a besoin d'un emprunt plus important, il peut s'adresser à un prêteur. La transaction a une valeur financière, les intérêts sont plus élevés et le prêteur demande en échange des garanties foncières. La somme empruntée sera fonction des surfaces dont dispose l'emprunteur et des récoltes envisagées. La dette peut ainsi faire boule de neige jusqu'à ce que l'emprunteur ne puisse plus payer. Dans ce cas de figure, le prêteur fera marcher les garanties foncières et obligera le créancier à vendre sa terre à réméré, ou proposera de racheter sa terre par une hypothèque. Il peut accepter aussi de renouveler le prêt en engageant une plus grande surface de rizière. En cas de résistance de la part de l'emprunteur, on fera appel à une sorte d'huissier ou aux autorités villageoises. Les palabres ne sont pas les bienvenues dans les communautés villageoises et l'emprunteur est souvent obligé de se résigner, au risque de perdre la face. Il ne lui reste plus trop de choix, sans terre, reconnu comme mauvais payeur...

Un paysan sans terre va être obligé de louer de la terre auprès des paysans plus importants. Le rendement moyen d'un locataire est inférieur à celui d'un propriétaire car les terres louées sont les moins bonnes. À la récolte, le locataire devra vendre son riz rapidement par besoin d'argent, avec peu d'exigence sur le prix. Son coût de production est supérieur en raison du loyer, le prix de vente inférieur, ces paysans s'endettent...

Explosion de l'endettement non-agricole. L'agriculture n'est pas le seul poste d'endettement des paysans, au contraire. Le *tableau 25* présente l'endettement pour les foyers de l'Issane et on peut observer que 48% des dettes sont non-agricoles (8 705 + 29 017). Ces dettes peuvent être de tout ordre : dot pour mariage, anniversaire d'un ancêtre, fête en l'honneur du génie du village, décès d'un parent... ou de plus en plus, des dettes de consommation : alcool, essence, mobylette, téléphone cellulaire... La société de consommation moderne frappe à la porte des paysans, véhiculée par les vecteurs de modernité (média, transport, migrants) et présente par les indices de modernité (parabole, téléphone cellulaire, mobylettes, 4x4, tracteurs, alimentation...). Les dépendances induites (matières premières, pétrole, engrais), la migration des hommes vers les villes (structure familiale éclatée), les représentations du monde moderne, font basculer la tête des paysans dans la modernité et dans le crédit. Vie à crédit qui conduit bien souvent dans les méandres du cercle de la dette.

Tableau 25 : Postes d'endettement par foyer dans la région Nord-Est de la Thaïlande en 2004 (Source NSO, 2005)

Postes d'endettement	Montant en baht
Dettes total	78 978
Dettes à l'achat, location-vente maison et terre	21 742
Dettes consommation du foyer	29 017
Dettes non-agricoles à leur propre compte	8 705
Dettes pour l'activité agricole	17 303
Autres dettes	2 211

Tableau 26 : Coûts de quelques biens de consommation dans le village de Ban Don Phung (fév. 2007)

Voiture pick up : 600 000 – 700 000 baht
Mobylette (vélo moteur) : 30 000 baht
Téléphone cellulaire : 1500 - 10 000 - 30 000 baht
Abonnement : 300 baht / mois
Abonnement ligne téléphone fixe : 1000-2000
Motoculteur : 40 000 – 50 000 baht
Tracteur : 700 000 – 800 000 baht
Essence : 24,5 baht / litre (février 2007) (Pour 9 rai, il utilise 500 baht d'essence)
Location de tracteur : 200 baht / rai

L'activité agricole est saisonnière mais pas uniquement en termes agricoles, elle est aussi saisonnière en terme de revenus. Gérer à l'année le produit d'une récolte est difficile surtout dans une société de consommation. La tentation est grande lorsque l'on a beaucoup d'argent de le *flamber*. Le rapport à l'argent change dans cette société monétarisée et l'idée d'un revenu saisonnier (une fois par an) rebute beaucoup de jeunes qui se détournent de l'activité agricole en raison de cette contrainte monétaire. Ils préfèrent aller travailler en ville, notamment en construction ou comme taxi, où ils sont payés à la tâche ou à la semaine.

3-3-3- Migrations des nordestins, genre et agriculture biologique

Le nordestin est attaché à son village natal par tout l'ensemble de moeurs, coutumes, état d'esprit qui le caractérisent, et par la petite part de biens communaux qu'il peut cultiver à son profit. Il préfère le dénuement dans sa commune, à une vie plus aisée en exil. L'acte d'émigrer, que ce soit temporairement ou à long terme, sera une décision bien souvent ultime. Les mouvements d'émigration les plus importants se dirigent vers Bangkok et la région centre, zone de croissance économique. Qui sont-ils ces migrants ?

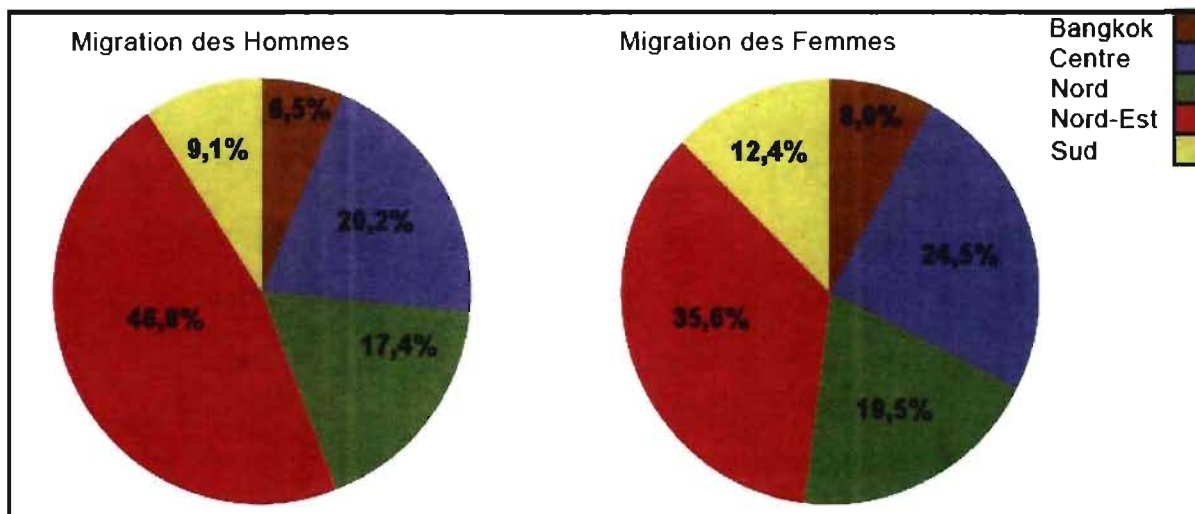
Migrations des nordestins. L'Issane est l'une des régions de Thaïlande les plus pauvres ce qui explique qu'elle est aussi la région soumise aux plus fortes migrations internes. Sur une population estimée à 21 670 200 habitants, on recensait en 2004, 1 703 483 personnes migrantes (NSO, 2005), c'est-à-dire y ayant conservé un statut administratif mais résidant hors de la région, ce qui représente 7,9% de la population. La répartition des migrants suivant le genre est la suivante : 1 059 961 hommes (62,2%) et 643 522 femmes (37,8%). Il y a une sélectivité des migrants en fonction de l'âge, l'éducation et la situation matrimoniale. Les membres des grandes familles de petits exploitants sont plus susceptibles de migrer en raison notamment de la *saturation* démographique du territoire.

Des causes de migration qui évoluent. Les phénomènes de migration ne sont pas nouveaux puisque de nombreux auteurs les avaient mentionnés au cours des dernières décennies : Sternstein (1976), Dumont (1978), Fuller *et al.* (1990), De Jong *et al.* (1996), De Jong (2000) et Kermel-Torrès (2004). Les raisons de ces migrations sont aussi connues : la démographie des foyers et le besoin de capitaux (De Jong, 2000). Le poids démographique sur le territoire est trop important pour permettre au territoire de faire vivre tout le monde. Faute de pouvoir gagner de nouvelles terres ou de trouver d'autres activités, il reste la migration. Ce problème même s'il existait déjà il y a 40 ans avait été limité grâce aux contrats de travail qu'arrivaient à trouver les Thaïlandais au Moyen-Orient dans l'industrie pétrolière ou au Japon dans les industries. Ces contrats se sont aujourd'hui raréfiés depuis la crise asiatique de 1997, alors qu'ils avaient constitué une manne pour des centaines de milliers de paysans thaïlandais dans les années 1970-1980. Le phénomène d'émigration s'intensifie également en raison des nouvelles aspirations et contraintes, d'une campagne thaïe en mutation : monétarisation, société de consommation, épuisement des ressources naturelles...

Migrations paysannes. De nombreuses études montrent le rôle important de la propriété foncière et de la taille des tenures sur la migration (VanWey, 2005), de son côté Entwisle *et al.* (1998) signalent une corrélation entre taille des terres et migration au niveau villageois dans le district de Nang Rong. La migration paysanne est à différencier de celle des jeunes gens. Lorsque l'on parle ici de migrations paysannes, on parle de deux situations : la migration saisonnière durant la période de non-culture (janvier à mars) pour accumuler l'argent nécessaire à financer la prochaine récolte ; la migration définitive de paysans ayant perdu leur terre et dorénavant obligés de quitter le village par faute d'argent. C'est ce type de migration qui devient préoccupant. On a vu que 30,4% des fermes de l'Issane cultivaient des surfaces inférieures à 9 rai, surface qui ne permet pas d'avoir une autosuffisance économique. De plus, les dettes des paysans s'accumulent. Le problème de migration est la solution pour ces petits exploitants qui vont très rapidement au vu de l'évolution de la société rurale du Nord-Est thaïlandais se retrouver marginalisés dans la pauvreté. Ne pouvant pratiquer l'agriculture, dépossédés de leur ressource, ils iront gonfler la population des bidonvilles et quartiers pauvres des centres urbains.

Migration et genre. Parmi les migrations inter-régionales thaïlandaises, les hommes de l'Issane représentent 46,8% et les femmes 35,6% (*cf figure 21*, ci-dessous). Si l'on prend les chiffres propres à l'Issane, l'émigration touche plus les hommes (62,2%) que les femmes (37,8%), résultat qui n'est pas vrai dans les autres régions où les taux de migration entre hommes et femmes sont équivalents.

Figure 21 : Migrations inter-régionales par genre en 2004 (D'après NSO, 2005)



Les femmes migrantes. Fuller *et al.* (1990) démontrent que les jeunes femmes rurales sont peu enclines à la migration vers les grands centres urbains mais que ce sont les plus grandes possibilités d'emploi qui les motivent à sortir du village. De plus, culturellement, la pratique du rite bouddhique du *tham wen* « questionner leur destin » va dans le sens d'une migration des jeunes pour s'éloigner de la sphère familiale pour mieux y revenir ensuite. Il y a aussi un prétexte financier à la migration des femmes, le renforcement des finances familiales et le remboursement de leurs parents pour les remercier de les avoir élevées.

Outre ces activités, les femmes ont eu un rôle important dans le boom industriel des années 1985-1996 puisqu'elles comptaient pour 80% de la main-d'oeuvre de sept des dix principales industries d'exportation, notamment dans les usines d'assemblage électronique et de textile. Lorsqu'elles migrent temporairement ou saisonnièrement, elles se retrouvent souvent face à la prostitution : les chiffres de 1990 annonçaient que 2% de la population féminine s'adonnait à cette activité, 10% des filles de 14 à 24 ans ! Le commerce du sexe est bien une industrie « touristique » puisque le rapport homme/femme de touristes venant au pays est de deux hommes pour une femme ! Ceci n'est pas sans poser des problèmes avec l'épidémie du virus du sida et son acheminement jusqu'aux campagnes lorsqu'elles retournent y vivre ! Pour résumer la migration féminine, Mills (1997) estime que les femmes rurales qui migrent à Bangkok sont confrontées à d'importantes contraintes sociales et économiques, entre les bas salaires, le faible statut de la main-d'oeuvre migrante et l'exploitation.

Les hommes migrants. On peut définir les profils des migrants suivant trois catégories. Il y a tout d'abord les jeunes hommes, célibataires et peu qualifiés, obligés de quitter le village où ils ne trouvent pas de travail. La plongée dans l'univers urbain est souvent une expérience traumatisante pour eux : solitude, rythmes de travail effrénés et salaires de misère. Une autre catégorie est celle des migrants saisonniers, souvent des fermiers qui vont en ville pour gagner l'argent nécessaire à la prochaine mise en culture. L'interview d'un *fermier migrant* (page suivante) est intéressante pour comprendre ce type de migration. La dernière catégorie est celle de ceux qui migrent quasi-définitivement. Une migration comme ultime alternative face à l'accumulation des dettes et la perte de leur terre au village.

Migration et agriculture biologique. Comme point ultime à cette recherche, je voulais poser la question de l'agriculture biologique face à la migration. On a vu que l'on

pouvait imputer à l'agriculture chimique la cause de l'appauvrissement du territoire, alors est-ce que l'agriculture biologique dont on a démontré les nombreux avantages peut être envisagée comme une action alternative face à la migration des paysans ? En réponse à cette question, Setboonsarng (2006) relate que depuis l'introduction de l'agriculture biologique d'asperge dans un village en 2001, il y a moins de migration vers Bangkok et que les ouvriers migrants restent dans la campagne plutôt que d'aller gonfler les bidonvilles de Bangkok. Du côté du terrain qui a soutenu cette étude, je voulais laisser le témoignage d'un paysan qui a longtemps fait le taxi à Bangkok et auquel on a posé la question du changement apporté par l'agriculture biologique couplée au commerce équitable dans le cadre de son activité agricole et de sa migration saisonnière (*cadre ci-dessous*). Cette année il n'a pas eu besoin de migrer.

Interview Fermier migrant : la migration saisonnière

Cela fait 12 ans que je vais à Bangkok de janvier à mars pour être chauffeur de taxi

Pourquoi migrer à Bangkok pour être chauffeur de taxi ?

Faire le taxi à Bangkok me rapporte 15 000 baht en trois mois, or j'ai besoin de cet argent pour pouvoir payer la mise en culture de la nouvelle saison rizicole. Le coût de la transplantation (préparation du sol et transplantation) est 30 000 baht si je le fais faire tandis que si je le fais par moi-même 20 000 baht [Ce producteur cultive 34 rai].

Le problème actuellement est le coût de la main-d'oeuvre pour la transplantation et la récolte qui est de 130 baht par jour mais qui peut atteindre 200 baht par jour étant donné que cette main-d'oeuvre est de plus en plus difficile à trouver.

Je ne suis pas le seul à migrer puisqu'après la récolte en décembre, 50 à 60% des hommes du village partent à Bangkok pour être chauffeurs de taxi. Sur 380 maisons, cela représente autour de 200 personnes. Certains y restent d'ailleurs, ceux qui ne sont pas mariés et les jeunes.

Comment se passe la vie d'un chauffeur de taxi à Bangkok ?

La vie à Bangkok est stressante et je n'ai aucune qualité de vie. Je loue un taxi 500 baht pour 12 heures et je travaille tous les jours. Je loue une chambre plus ou moins insalubre pour 1 000 baht par mois et dépense pour ma nourriture 200 baht par jour.

Qu'est-ce que change l'agriculture biologique couplée au commerce équitable ?

Depuis qu'il y a l'agriculture biologique couplée au commerce équitable dans le village, il y a un peu moins de migration vers Bangkok car les paysans essayent de combler l'argent qui leur manque en travaillant localement. Grâce à l'agriculture biologique j'ai pu augmenter mes revenus, d'une part, car on nous l'achète plus cher et, d'autre part, je peux vendre les poissons élevés avec le riz dans les rizières. En 2006, la vente des poissons représentait 10 000 baht alors qu'elle n'était que de 5 000 baht en 2005.

Conclusion de la partie 3-3. Une campagne en pleine mutation économique. En l'espace de dix ans, l'Issane est devenu un centre de consommation de technologies : télévision, voiture, mobylette, paraboles, téléphone cellulaire... Des produits provenant pour la plupart d'autres régions. Ce phénomène marque une intrusion rapide de l'économie capitaliste dans des sociétés où cohabitaient jusque-là des systèmes économiques traditionnels fonctionnant notamment sur les échanges et le système économique monétaire. La monétarisation généralisée de l'économie n'est pas sans poser de problèmes pour des paysans dont les revenus agricoles ne suffisent plus à contenter leur aspiration à la modernité. L'apport de revenus complémentaires pour les foyers paysans est devenu une nécessité pour survivre. Cependant dans une région dont l'activité économique est quasi-exclusivement agricole et saisonnière, il est très difficile de trouver d'autres activités. L'écart se creuse donc entre revenus et dépenses au point que les paysans s'endettent de plus en plus. La dette agricole moyenne par foyer est passée de 23 342 à 45 079 baht de 1993 à 2003. Par ailleurs, cette dette n'est plus exclusivement agricole puisque l'on estime que 48% vient de l'achat de biens de consommation.

Les paysans les plus pauvres, les petits exploitants vont ainsi indéniablement rentrer dans le cercle (souvent sans fin) de l'endettement jusqu'au point où ils seront obligés de se séparer d'une partie de leur patrimoine pour combler leurs dettes, dont l'ultime décision est de vendre une parcelle de terre. Ayant moins de terre, ils produiront de moins en moins et ne pourront plus produire assez pour nourrir leur famille... il va falloir s'endetter encore plus pour se nourrir. Pour combler le manque d'argent, la migration saisonnière devient une situation alternative transitoire qui souvent se transformera en migration permanente lorsque n'ayant plus de ressources au village et ayant perdu la face par les dettes, le paysan est obligé de migrer vers les bidonvilles et les quartiers pauvres des mégapoles...

Conclusion du chapitre 3 :

Ce chapitre 3 avait pour objectif d'explorer les dynamiques culturelles, sociales et économiques qui s'exercent sur les communautés afin de comprendre pourquoi l'agriculture biologique reconnue comme alternative à l'appauvrissement en ressources du territoire est peu adoptée. Du point de vue culturel et plus particulièrement des autorités religieuses et monarchiques, l'agriculture biologique est acceptée et très soutenue notamment par le roi qui s'investit personnellement pour son développement grâce à la création de centres de recherches (King Project) ou la mise en place de sa propre certification. Les causes de la très grande marginalité de l'agriculture biologique sont à chercher au niveau local, au sein des dynamiques sociales qui structurent les communautés villageoises, spécialement la hiérarchisation sociale clientéliste qui engendre un rapport subordonné à ceux qui possèdent le pouvoir, l'autorité.

La révolution verte a modifié la légitimation des autorités villageoises en renforçant l'influence du pouvoir économique par la monétarisation de l'activité agricole. La nécessité de liquidité pour payer les intrants et la main-d'œuvre a entraîné une dépendance financière des paysans. A ceci s'ajoute l'apparition de la société de consommation et des besoins réguliers en argent pour payer l'essence des mobylettes, les abonnements aux téléphones cellulaires... L'argent est devenu central dans la vie des paysans, tout autant que les dettes, et les créanciers qui se cachent derrière (rizerie, vendeurs de produits agro-chimiques, grands propriétaires terriens, coopérative, famille, banque). Les paysans, tels les *that* du régime *sakdina*, entretiennent ainsi une relation de dépendance avec leur créancier, équivalent des *phrai*. Ainsi on comprend ce que voulait dire Formoso (2000) lorsqu'il affirme que « *l'on ne peut comprendre celle-ci [la société thaïe contemporaine], sa structure sociale et les logiques d'action de ses membres, sans avoir auparavant examiné les modalités et l'ampleur de ces rapports de dépendance.* »

Discussion

Cette synthèse expose en quelque sorte les bilans agro-écologiques et socioculturels de près de 50 ans d'application des techniques de la révolution verte dans les rizières de ce territoire agricole marginal qu'est le Nord-Est de la Thaïlande. Elle propose également une prospective sur ce qu'il pourrait y advenir dans un futur proche.

L'appauvrissement agro-écologique du territoire démontré dans cette recherche, se traduit par la perte de fertilité des sols, la perte de la biodiversité au champ, l'augmentation de la variabilité climatique, la perte de qualité des semences... Malgré certains apports des techniques agronomiques issues de la révolution verte, notamment en termes de pénibilité du travail, il s'avère que globalement ce modèle agricole n'est pas viable à long terme dans cette zone agricole.

Par ailleurs, d'un point de vue agro-économique, le système d'agriculture chimique qui repose sur une dépendance aux produits pétroliers (essences, engrais...) voit son avenir remis en question avec l'ère du pétrole cher, de la raréfaction des ressources minérales (phosphore entre autres) et une concurrence accrue entre régions productrices pour le contrôle de ces ressources. On entre dans une nouvelle ère agricole, et ce d'une façon brutale, comme le laisse prévoir l'augmentation des cours des engrais de 97% sur le marché mondial entre janvier et mai 2008 !

Face à cet échec et ce non-avenir du modèle d'agriculture chimique, il s'est développé une alternative avec le mode d'agriculture biologique. À ceux qui se demandent encore si celle-ci peut rivaliser en termes de rendement avec l'agriculture chimique, le débat n'est plus d'actualité dans l'Issane pour les paysans qui la pratiquent. Dans un contexte global où les choses évoluent très vite, l'agriculture biologique propose une solution viable aux problèmes agro-écologiques de demain mais elle reste marginale et son taux d'adoption faible... Pourquoi ?

L'appauvrissement socioculturel du territoire est lié à l'appauvrissement agro-écologique du territoire. Par exemple, le manque de bois signifie qu'il n'y a plus de matières premières pour construire les maisons, la disparition de la biodiversité dans les champs limite l'autoconsommation alimentaire et la vente par les femmes de ces produits sur les marchés

locaux, la mécanisation des travaux au champ réduit la quantité de travail et offre plus de temps libres aux paysans... Ces exemples témoignent de certaines transformations socioculturelles apportées par le simple fait d'avoir modifié le mode d'agriculture. Cependant, les plus importantes mutations sont d'ordre économique.

La monétarisation de l'activité agricole et de la société rurale en général, tout en entraînant des besoins de plus en plus importants en liquidité financière pour les foyers paysans (achat des intrants agricoles, paiement des salaires des ouvriers journaliers, location de tracteur pour le labour, achat de nourriture, accès aux technologies de l'information et aux produits de consommation...), les a aussi fait basculer dans les méandres de l'endettement. Un endettement souvent contracté au sein même du village auprès d'autorités villageoises, tels les grands propriétaires terriens, les commerçants de produits agro-chimiques ou de matériel agricole et les rizeries, en un mot ceux qui contrôlent le pouvoir économique. De ceci découle l'avènement d'un nouvel ordre social au sein des communautés, basé sur une relation créancier-prêteur accoutumée au système de hiérarchie clientéliste traditionnel. Ainsi il est facile de comprendre la réticence des autorités locales au développement d'une agriculture biologique dont le principe repose sur une autonomie financière du paysan.

Le paradoxe et les défis de cette transition agraire thaïlandaise sont le suivant : des paysans quittent les zones agricoles marginales périphériques pour s'entasser dans la mégapole de Bangkok et attiser ainsi l'urbanisation effrénée d'une capitale qui grignote peu à peu la plaine centrale et les terres les plus fertiles du pays ! Le développement des zones agricoles périphériques marginales devient alors un enjeu majeur pour l'avenir du pays dans une optique de compenser les pertes de production dues à l'expansion urbaine. Aujourd'hui, on estime à 30,4% la proportion des paysans du Nord-Est qui se retrouvent dans des situations économiques précaires et qui sont susceptibles de migrer. Bangkok n'est pas prête de cesser de s'étendre.

L'aube d'une « seconde révolution verte » ? La *nouvelle* crise alimentaire et agricole mondiale a entraîné dans son sillage une recrudescence des investissements en agriculture par les fonds de pensions. La spéculation territoriale va donc bon train à l'échelle du globe. L'Issane à ce titre est une région intéressante : de par sa situation géographique centrale au sein de la Great Mekong Subregion (GMS), du fait du contexte asiatique où l'énergie et l'alimentation deviennent des ressources stratégiques, de son intégration régionale aux

réseaux de transports de la GMS, de son potentiel agro-écologique, de sa main-d'oeuvre, du faible prix des terres, d'un voisin (indirect) chinois qui manque de place. Ainsi on peut envisager un futur où les rizières vont peu à peu être remplacées par les plantations de palmier à huile, ou la terre appartiendra à des capitaux étrangers et non plus à ceux qui la travaillent, les nombreuses fermes qui ornent le paysage auront été substituées par des usines de production d'éthanol... Un développement soutenu par une « seconde révolution verte » basée cette fois-ci sur les biotechnologies de transfert de gène afin de créer des plantes résistantes aux conditions de plus en plus arides de l'Issane, la robotisation des opérations au champ et d'autres fantaisies que nous promet l'avenir.

« Par la réalisation de ce mémoire académique, j'ai pu confronter mon expérience culturelle et me confronter à moi-même par l'exercice solitaire de la rédaction. Cela m'a permis de comprendre beaucoup de choses sur moi, mon enfance, ma relation aux autres et c'est en cela que j'ai atteint mon but. »

Bibliographie

- Agricultural Land Reform Office (ALRO), Ministry of Agriculture and Cooperative (MOAC), 2006. National Report on Agrarian Reform and Rural Development in Thailand. Submitted to the International Conference on Agrarian Reform and Rural Development (ICARRD), March 6-10, Brazil.
- Aoki A., Miyagawa S., 2000. Changes of rice yield of rain-fed paddy field for 20 years in Don Daeng village of north-east Thailand. *Japan Journal of Tropical Agriculture*, 44 : 51-52.
- Aubriot O., 2002. Intérêts, atouts et limites d'un parcours pluridisciplinaire pour un thème (la gestion sociale de l'eau) invitant à une diversité d'approches. Séminaire de Recherche REGARDS : Interdisciplinarité et pluridisciplinarité de la recherche en sciences sociales, Bordeaux.
- Aubriot O., 1997. L'eau : miroir des tensions. Ethno-histoire d'un système d'irrigation dans les moyennes montagnes du Népal central. Doctorat d'ethnologie de l'Université de Provence.
- Bank of Thailand, 2004. The northeast economy: isaan region and social, economic, and environmental development. www.bot.or.th.
- Barlett P., 1980. Adaptative Strategies in Peasant Agricultural Production. *Annual Reviews of Anthropology* Palo Alto, California : 545-573.
- Barnaud C., 2005. Agriculture paysanne du Nord-Est thaïlandais – Histoire et devenir de Ban Hin Lad, un village Issane. *Les Indes Savantes*, Paris, 185 p.
- Bell R.W., Seng V., 2004. Rainfed lowland rice-growing soils of Cambodia, Laos, and North-east Thailand. Dans *Water in agriculture*. ACIAR Proceedings, Vang Seng, Eric Craswell, Shu Fukai et Ken Fischer éditions, 161-173.
- Bennett J., 1969. Northern plainsmen : Adaptive strategy and agrarian life. Aldine Publishing Co., Chicago, 382 p.
- Bernier B., 1988. Capitalisme, société et culture au Japon : aux origines de l'industrialisation. *Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal (Les Publications Orientalistes de France, Paris)*, 456 p.
- Bernier B., 1980. The Japanese Peasantry and Economic Growth Since the Land Reform of 1946-47. *Bulletin of Concerned Asian Scholars*, 12 (1) : 40-52.
- Blanchard W., 1958. Thailand: its people, its society, its culture. New Haven, HRAF Press, 358 p.
- Bosch J.M., Hewlett J.D., 1982. A review of catchment experiments to determine the effect of vegetation changes on water yield and evapotranspiration. *Journal of Hydrology*, 55 : 3-23.
- Bruchhaus E., 2003. Hot Spot Horn of Africa: Between Integration and Disintegration. Bruchhaus éditions, Allemagne, 208 p.
- Bruijnzeel L. A., 1990. Hydrology of moist tropical forests and effects of conversion: a state of knowledge review. Faculty of Earth Sciences, Free University, Amsterdam.
- Bryant J., Gray R., 2005. Rural population ageing and farm structure in Thailand. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 38 p.
- Central Intelligence Agency, non daté. Map of Thailand. <http://www.lib.utexas.edu>

- CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement), 1992. Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development. Rio Declaration on Environment and Development, United Nation Publication.
- Commons M., 2004. Farmer Stories of The Fair Trade Organic Rice Project in Thailand. Green Net.Cooperative – Earth Net Foundation, Bangkok, 32 p.
- Compain F., 2007. Les Thaïlandais indifférents. Le Figaro, Paris, édition du 14/10/07. http://www.lefigaro.fr/sciences/2007/05/05/01008-20070505ARTFIG90741-les_thailandais_indifferents.php
- Conklin H. C., 1957. Hanunoo agriculture in the Philippines. FAO, Forestry Development Paper 12, Rome, 209 p.
- Conklin H.C., 1954. An ethnobotanical approach to shifting agriculture. Transactions of the New York Academy of Sciences (series 2), 17: 133-42.
- Dartmouth Flood Observatory, 2003. Flood Hazard Map since 2000: Central Mekong and Mun River basins. Dartmouth Flood Observatory, Hanover - www.dartmouth.edu/~floods/
- De Jong G. F., 2000. Expectations, Gender, and Norms in Migration Decision-Making. Population Studies, 54 (3) : 307-319.
- De Jong G. F., Richter K., Isarabhakdi P., 1996. Gender, Values, and Intentions to Move in Rural Thailand. International Migration Review, 30 (3) : 748-770.
- De Koninck R., 2005. L'Asie du Sud-Est. Armand Colin, Paris, 362 p.
- Déry P., Anderson B., 2007. Peak Phosphorus. Energy bulletin. <http://www.energybulletin.net/33164.html>
- De Schlippe P., 1956. Shifting cultivation in Africa : The Zande system of Agriculture. Routledge and Kegan Paul, London, 304 p.
- Donner W., 1978. The Five Faces of Thailand: an Economic geography. University of Queensland Press, St Lucia, Queensland.
- Dumont R., 1978. Paysans écrasés, terres massacres – Équateur, Thaïlande, Inde, Bangladesh, Haute-Volta. Robert Lafont, Paris, p. 93-126.
- Dumont R., 1935. La culture du riz dans le delta du Tonkin : étude et propositions d'amélioration des techniques traditionnelles de riziculture tropicale. Grand sud : Hommes et sociétés d'Asie du Sud-est (série "Classique"), Prince of Songkla University, Bangkok, 592 p.
- Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, 2002. Report of the regional workshop on exploring the potential of organic agriculture for rural poverty alleviation in Asia and the Pacific. Chiang Mai, Thailand, 26-29 November 2001, p. 204-217.
- Ellis W., Panyakul V., Vildozo D., Kasterine A., 2006. Strengthening the Export Capacity of Thailand's Organic Agriculture. International Trade Center (ITC), Geneva., 78 p.
- Entwisle B., Walsh S. J., Rindfuss R. R., Charmratrithirong A., 1998. Land Use/Land Cover and Population Dynamics, Nang Rong, Thailand. In People and Pixels: Linking Remote Sensing and Social Science. D. Liverman et al., National Academy Press, Washington, D.C.

- Evans-Pritchard E. E., Fortes M., 1940. African political systems. International African Institute. Oxford University Press, London.
- Fairhead J., Leach M., 1996. Misreading the African Landscape: Society and ecology in a forest-savannah mosaic. Cambridge University Press, African Studies Series (90), Cambridge, 354 p.
- FAO, 2006. FAO Director-General appeals for second Green Revolution.
<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000392/index.html>
- FAO, 2000a. Les tempêtes tropicales, les typhons et les inondations dues à la mousson compromettent sérieusement les perspectives en matière d'alimentation et les disponibilités vivrières en Asie et précipitent des millions de personnes dans la misère. Alerte spéciale n°312, 22 septembre.
<http://www.fao.org/docrep/004/x8295f/x8295f00.htm>
- FAO, 2000b. The State of Food and Agriculture, 2000. FAO, Rome, 306 p.
- FAO, 1975. Sandy Soils (Report of the FAO/UNDP seminar on reclamation and management of sandy soils in the Near East and North Africa, held in Nicosia, 3-8 December 1973). FAO, FAO Soils Bulletin 25, Rome, 245 p.
- FAOSTAT, 2007. <http://faostat.fao.org/>
- Feld S., Basso K., 1996. Senses of place. School of American Research Press, Santa Fe, 308 p.
- Forde C. D., 1934. Habitat, economy, and Society. Methuen, London, 500 p.
- Formoso B., 2000. Thaïlande, bouddhisme renonçant, capitalisme triomphant. La documentation Française, Paris, 179 p.
- Formoso B., 1997. Ban Amphawan Ban Han, le devenir de deux villages du nord-est thaïlandais. Sous la direction de Bernard Formoso, Recherche sur les Civilisations, CNRS Éditions, Paris. 754 p.
- Foster, G., 1969. Applied Anthropology. Little Brown and Company, Boston.
- Fukui H., 1995. Food and Population in a Northeast Thai Village. The Journal of Asian Studies, 54 (3) : 898-899.
- Fukui H., 1993. Food and Population in a Northeast Thai Village. University of Hawaii Press, Honolulu, 421 p.
- Fukui H., 1987. Don Daeng village in northeast Thailand: population. An estimate of migration by mortality and fertility rates. Southeast Asian Studies, 25 (3) : 476-494.
- Fukui H., 1985a. Don Daeng village in Northeast Thailand: an overview on nature, agriculture and economy. Southeast Asian Studies, 23 (3) : 371-385.
- Fukui H., 1985b. Don Daeng village in Northeast Thailand: population (1). Southeast Asian Studies, 23 (3) : 267-279.
- Fuller T. D., Kamnuansilpa P., Lightfoot P., 1990. Urban Ties of Rural Thais. International Migration Review, 24 (3): 534-562.
- Funakawa S., Yanai J., Hayashi Y., Hayashi T., Watanabe T., Noichana C., Katawatin R., Kosaki T., Nawata, E., 2006. Soil Organic Matter Dynamics in a Sloped Sandy Cropland of Northeast Thailand with Special Reference to the Spatial Distribution of Soil Properties. Japanese Journal of Tropical Agriculture, 50 (4): 199-207.

- Geertz Clifford, 1963. *Agricultural Involution: The Process of Ecological Change in Indonesia*. University of California Press for the Association of Asian Studies, Berkeley.
- Grandstaff S. W., Grandstaff T. B., Rathakette P., Thomas D. E. and Thomas J. K., 1986. *Trees in paddy fields in Northeast Thailand*. Marten G. G. éditions, Westview Press, Traditional Agriculture in Southeast Asia, 358 p.
- Grünberger O., Hartmann C., Bourdon E., Lesturgez G., Yuvaniyama A., Sukchan S., Ruaysoongnern S., 2003. Detailed characterization of a spreading saline patch inside a paddy field of Northeast Thailand. *Proceeding : The Second International Conference on Soil Quality : Evolution Mechanism and Sustainable Use of Soil Ressources*, Yingtan, République Populaire de Chine, p. 31-33.
- Hafner J., 1990. Forces and policy issues affecting forest use in northeast Thailand 1900-1985. Dans *Keepers of the Forest: Land Management Alternatives in Southeast Asia*, édité par M. Poeffenberger, Kumarian Press, Connecticut, p. 69-94.
- Harris M., 1965. The Myth of the Sacred Cow. Dans *Man, Culture and Animals*, édité par Anthony Leeds et Andrew P. Vayda, American Association for the Advancement of Science, Washington D.C.
- Hartmann C., Poss R., Singhatat V., 1999. Soil compaction and plant growth in Northeast Thailand: The case of the Nam Phong soil series. Dans *Natural Resource Management Issues in the Korat Basin of Northeast Thailand: An Overview*, édité par S. Kam, C. Hoanh, G. Trébul et B. Hardy, IRRI, Khon Kaen, p. 157-162.
- Heckman C. W., 1979. *Rice field ecology in Northeastern Thailand*. Dr W. Junk Publishers, The Hague, 228 p.
- Hirsch P., 1993. *Political Economy of Environment in Thailand*. Journal of Contemporary Asia Publishers, Manila.
- Hirsch P., 1990. Forests, Forest Reserve, and Forest Land in Thailand. *The Geographical Journal*, 156 (2): 166-174.
- Hirsch P., 1987. Deforestation and development in Thailand. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 8 (2) : 129-138.
- Holmberg A., Dobyns H., Monge C., Vasquez M.C., Lasswell H. D., 1962. Community and regional development: The joint Cornell-Peru experiment. *Human Organization* 21 (2) : 107-124.
- Holmberg A., Vasquez M.C., Doughty P. L., Alers J. O., Dobyns H. G., Laswell H. D., 1965. The Vicos case: Peasant society in transition. *American Behavioral Scientist*, 8 (7) : 3-33.
- IFPRI, 2002. Green Revolution: Curse or Blessing? <http://www.ifpri.org/pubs/ib/ib11.pdf>
- Imsamut S., Boonsompoppan B., 1999. Established soil series in the northeast of Thailand. Reclassified according soil taxonomy 1998. Department of Land Development, Bangkok, 154 p.
- IPM Thailand, 2004. *Pesticides in Thailand*. Department of Agriculture, IPM DANIDA, Bangkok. <http://www.ipmthailand.org/en/Pesticides/Pesticides.htm>
- IRRI, 1997. *World rice statistics*. IRRI, Los Baños.
- IRRI, 2008. *IRRI World Rice Statistics*. http://solutions.irri.org/index.php?option=com_content&task=view&id=250&Itemid=1

- Isozaki H., Yamane M., Nakamura Y., Inoue M., 2005. Forest and Rice Paddy Biodiversity: Working Toward Comprehensive Management Based on Community. Dans *The State of the Environment in Asia 2005/2006*, édité par Japan Environment Council (JEC), Awaji, Takehisa, Teranishi Shun'ichi, Springer, Tokyo, p. 91-108.
- Kermel-Torrès D., 2004. Atlas of Thailand. Spatial Structures and Development. IRD, Paris / Silkworm Books, Chiang Mai, 209 p.
- Keyes Charles F., 1966. Ethnic Identity and Loyalty of Villagers in Northeastern Thailand. *Asian Survey* 6 (7) : 362-369.
- Koonthanakulwong S., 1990. Meteorological drought in Northeast Thailand. Bangkok. Chulalongkorn University, Bangkok.
- Lacombe G., 2003. Compréhension des stratégies d'adaptation à la variabilité des pluies en riziculture inondée par la modélisation - Cas du bassin versant de la Lam Dom Yaï, région Nord-est de la Thaïlande. Mémoire de DEA, Sciences de l'Eau dans l'Environnement Continental ; Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts - Université Montpellier II, Montpellier, 102 p.
- Lal R., Stewart, B.A., 1990. Soil degradation. *Advances in Soil Science* (11), New York, 345 p.
- Land Development Department, *non daté*. General Soil Map of Thailand. www.idd.go.th/idd/
- Leimar L., 1987. Wild Foods in an Agricultural Context: An Exploratory Study of Time and Labor Allocations of Peasant Women in Northeast Thailand. M.A. Thesis, University of Kentucky, Department of Anthropology, Lexington.
- Lesturgez G., 2005. Densification des sols sableux sous culture mécanisée - Cas du Nord-Est Thaïlandais. Thèse de doctorat, Ecole Doctorale Ressources Procédés Produits Environnement (RP2E) - Science du Sol. Nancy, Université Henri Poincaré, Nancy, 166 p.
- Lesturgez, G., Poss Roland, Noble Andrew, Grünberger Olivier, Chintachao Woraphan et Tessier Daniel, 2006. Soil acidification without pH drop under intensive cropping systems in Northeast Thailand. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 114 : 239-248.
- Little D. C. , Surintaraseree Pimjai, Innes-Taylor Nick, 1996. Fish culture in rainfed rice fields of northeast Thailand. *Aquaculture*, 140 : 295-321.
- Loomis C., 1943. Applied Anthropology in Latin America. *Applied Anthropology*, 2 (2) : 33-35.
- Malinowski B., 1935. Coral Gardens and Their Magic: A Study of the Methods of Tilling the Soil and of Agricultural Rites in the Trobriand Islands. American Book Company, New York.
- MAPNET, 1999. Sub-district level agricultural survey of north-east Thailand, 1997. North-eastern Regional Agricultural Extension Office, Khon Kaen.
- Marten G., 1986. Traditional Agriculture in Southeast Asia : A Human Ecology Perspective. Westview Press, édité par Gerald G. Marten. Boulder, Colorado / East-West Center Environment and Policy Institute, Honolulu, 358 p.
- Mekong River Commission, 2006. Map of the Main Hydrological Station in the Lower Basin. www.mrcmekong.org.

- Mendel G., 1866. Versuche über Pflanzenhybriden. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn (*Experiments in Plant Hybridization*), Bd. IV für das Jahr 1865, Abhandlungen, p. 3-47.
- Meteomedia, 2007. <http://www.meteomedia.com>.
- Mills M. B., 1997. Contesting the Margins of Modernity: Women, Migration, and Consumption in Thailand. *American Ethnologist*, 24 (1) : 37-61.
- Miyagawa S., 2003. Dynamics of rainfed lowland rice varieties in north-east Thailand. Proceedings of the International symposium : Alternative Approaches to Enhancing Small-Scale Livelihoods and Natural Resources Management in Marginal Areas - Experience in Monsoon Asia, United Nation University, Tokyo, 29-30 October 2003, p. 41-48.
- Miyagawa S., 1996. Recent expansion of non-glutinous rice cultivation in north-east Thailand: Inter regional variation. *Southeast Asian Studies*, 33 : 547-574.
- Miyagawa S., 1995. Expansion of an improved variety into rain-fed rice cultivation in north-east Thailand. *Southeast Asian Studies*, 33 : 187-203.
- Miyagawa S., Kuroda T., Matsufuji H., 1985. Don Daeng village in Northeast Thailand: typology of rice cultivation. *Southeast Asian Studies* 23 (3) : 235-25.
- Mizuno Koichi, 1971. Social System of Don Daeng Village: a Community Study Northeast Thailand. Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University, Kyoto.
- Mizuno K., 1968. Multihousehold Compounds in Northeast Thailand. *Asian Survey* 8 (10) : 842-852.
- Mongkolsawat C., Thirangoon P., Suwanweramtorn R., Karladee N., Paiboonsank S., Champathet P., 2000. An Evaluation of Drought Risk Area in Northeast Thailand using Remotely Sensed Data and GIS. Asian Conference on Remote Sensing, Taipei.
<http://www.gisdevelopment.net/aars/acrs/2000/ts5/env004pf.htm>.
- Moreno-Black G., Price L., 1993. The marketing of Gathered Food As an Economic Strategy of Women in Northeastern Thailand. *Human Organization*, 52 : 398-404
- Mullins C., MacLeod D., Northcote K., Tisdall J., Young, I., 1990. Hardsetting soils: Behavior, occurrence, and management. Dans *Advances in Soil Science* (11), édité par R. Lal et B.A., New York, p. 37-108.
- Nadeau Filteau C., 2003. Pauvreté et disparités en Thaïlande : Le cas de la région du Nord-Est. Mémoire de Maîtrise en géographie, Université de Montréal, Montréal, 100 p.
- Nations Unies, 2008. Thailand : Total Fertility Rate. Nations Unies, New York.
http://globalis.gvu.unu.edu/indicator_detail.cfm?IndicatorID=138&Country=TH
- NESDB (National Economic and Social Development Plan), 1992. The eight National Economic and Social Development Plan, Office of The Prime Minister, Bangkok.
- Noble A., Gillman G., Ruaysoongnern S., 2000. A cation exchange index for assessing degradation of acid soil by further acidification under permanent agriculture in the tropics. *European Journal of Soil Science*, 51(2) : 233-243.
- NSO (National Statistical Office), 2005. Statistical Yearbook Thailand 2004. NSO, Ministry of information and communication technology, Statistical Forecasting Bureau, Bangkok, 478 p.

- NSO (National Statistical Office), 2004. 2003 Agricultural Census – Northeastern Region. NSO, Ministry of Information and Communication Technology, Bangkok, 21 p.
- NSTDA (National Science and Technology Development Agency), 2001. Science and technology of Thai rice. NSTDA, Bangkok, 155 p.
- Panyakul V., 2001. Organic Agriculture in Thailand. Earth Net Foundation, Bangkok, 43 p.
- Patamatamkul S. 2001. Development and management of water resources in the Korat Basin of northeast Thailand. Dans *Natural resource management issues in the Korat Basin of northeast Thailand: an overview*, édité par Kam S., Hoanh C., Trébuil G., Hardy B., Manila / IRRI, Manila, p. 115-118.
- Pendleton R., 1943. Land use in Northeastern Thailand. *Geographical Review*, 33 (1) : 15-41.
- Potter J., 1976. Thai Peasant Social Structure. University of Chicago Press, Chicago, 249 p.
- Price Leimar L., 1997. Wild Plant Food in Agricultural Environments: A Study of Occurrence, Management, and Gathering Rights in Northeast Thailand. *Human organization*, 56 (2): 209-221.
- Prone A., Lesturgez G., Poss R., Boonsener M., (*non publié*). The aeolian origin of Quaternary deposits and soils in Northeast Thailand. En cours de publication.
- Provincial Waterworks Authority (PWA), 2004. Data on water quality. www.pwa.co.th
- Rappaport R., 1968. Pigs for the Ancestors: Ritual in the Ecology of a New Guinea People. Yale University Press, New Heaven.
- Rhoades R., 2005. Agricultural Anthropology. Dans *Applied Anthropology: Domains of Application*, édité par Satish Kedia et John Van Willigen, Praeger/Greenwood, Westport, p. 61-85.
- Rhoades R., 1984. Breaking New Ground: Agricultural Anthropology. Lima, International Potato Center, Lima, 84 p.
- Rhoades R., Booth R., 1982. Farmer-back-to-farmer: A model for generating acceptable agricultural technology. *Agricultural Administration*, 11 : 127-137.
- Rhoades R., Rhoades V., 1980. Agricultural Anthropology: A call for the Establishment of a New Professional Speciality. *Practicing Anthropology*, 2 (4) : 10-28.
- Rigg, J., 1989. The new rice technology and agrarian change: guilt by association. *Progr. Hum. Geogr.*, 13 (3) : 374-399.
- Rigg, J., 1988. Land ownership and land tenure as measures of wealth and marginalisation: evidence from northeast Thailand, *Area*, 20 (4) : 339-345.
- Rigg, J., 1985. The Role of the Environment in Limiting the Adoption of New Rice Technology in Northeastern Thailand. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 10 (4) : 481-494.
- Rigg J., Ritchie M., 2002. Production, consumption and imagination in rural Thailand. *Journal of Rural Studies*, 18: 359-371.
- Rockefeller Foundation, 1978. Society, Culture, and Agriculture. Rockefeller Foundation, Workshop on Training Programs Combining Anthropology and Sociology with the Agricultural Sciences, New York.
- Ryan J. G., 1979. Comment: Technology for Semiarid Northeast Brazil. Dans *Economics and the Design of Small Farmer Technology*, Iowa State University Press, Ames, p. 119-121.

- Sae-Lee S., Vityakon P., Prachaiyo B., 1992. Effects of trees on paddy bund on soil fertility and rice growth in Northeast Thailand. *Agroforestry Systems*, 18 : 213-223.
- Schulte A., Schone D., 1996. *Dipterocarp Forest Ecosystems: Towards Sustainable Management*. World Scientific Publishing, London, 680 p.
- Schultz T., 1964. *Transforming Traditional Agriculture*. Yale University Press, New Heaven, 212 p.
- Scott J., 1976. *The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*. Yale University Press, New Heaven, 244 p.
- Setboonsarng S., Leung Ping S., Cai J., 2006. Contract Farming and Poverty Reduction: The Case of Organic Rice Contract Farming in Thailand. Dans *Poverty Strategies in Asia : A Growth Plus Approach*, édité par John Weiss, Asian Development Bank Institute, Tokyo, 328 p.
- Setboonsarng S., Leung Ping S., Cai J., 2004. Roles of Contract Framing in Poverty Reduction - On-going Research in Lao PDR and Cambodia under RETA 6112, Making Markets Work Better for the Poor. Presentation at the Regional Research Workshop on Contract Farming and Poverty Reduction: Issues and Research Methodology, Bangkok, Thailand, 9-12 August 2004. Asian Development Bank Institute, Tokyo.
- Shah M., Strong M., 1999. *Food in the 21st Century - From science to sustainable agriculture*. CGIAR, Washington D.C., 72 p.
- Sibaborvorn K., 1979. Surveying of Thai vegetable growers' behavior on insecticides. Monographie, Mahidol University, Bangkok.
- Srisuk S., Kurutach W., Limpitikeat K., 2001. A Novel Approach for Robust, Fast and Accurate Face Detection. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 9 (6) : 769-779.
- Srithong P., Ekakraroj V., 1991. A preliminary survey of pesticide application in the Central Region : case study of rice and vegetable farmers in Suphanburi. Monographie, Suphanburi.
- Sternstein L., 1976. Migration and Development in Thailand. *Geographical Review*, 66 (4) : 401-419.
- Sthiannopkao S., Takizawa S., Homewong J., Wirojanagud W., 2007. Soil erosion and its impacts on water treatment in the northeastern provinces of Thailand. *Environment International*, 33: 706-711.
- Talawar S., Rhoades R., 1998. Scientific and local classification and management of soils. *Agriculture and Human Values*, 15 (1) : 3-14.
- Tanabe S., 1994. *Ecology and Practical Technology – Peasant Farming Systems in Thailand*. White Lotus editions., Bangkok, 300 p.
- Tessier D., 1984. Étude expérimentale de l'organisation des matériaux argileux - Hydratation, gonflement et structuration au cours de la dessiccation et de la réhumectation. Thèse d'État, Université Paris VII, Paris, 361 p.
- Traore A., 2007. Conférence: D'abord nourrir notre monde. Montréal, 6 septembre 2007.
- Trébueil G., 2005. Riz et culture en Thaïlande. Conférence Asie du Sud : Continent « riz », Agropolis-muséum, 30 janvier, Montpellier, 6 p.
- UNDP (United Nations Development Programme), 2007. *Thailand Human Development Report 2007 - Sufficiency Economy and Human Development*. UNDP, Bangkok, 130 p.

- Vackayil J., 2006. Genomics to pave way for new Green Revolution in rice: IRRI. The financial express, August 7th / www.financialexpress.com/old/fe_full_story.php?content_id=136448
- Vandergeest P., 2008. Key Questions for New Green Revolution. The 10th International Conference on Thai Studies, January 9-11, Thammasat University, Bangkok.
- VanWey L., 2005. Land Ownership as a Determinant of International and Internal Migration in Mexico and Internal Migration in Thailand. *International Migration Review*, 39 (1) : 141-172.
- Vityakon P., 2001. The Role of Trees in Countering Land Degradation in Cultivated Fields in Northeast Thailand. *Southeast Asian Studies*, 39 (3) : 398-416.
- Vityakon P., Samutkupt S., Prachaiyo B., 1988. Trees in paddy fields: Their contributions to soil fertility, and sustainability of the paddy rice system. Dans *Regional Symposium on Agroecosystem Research*, édité par Charoenwatana T. et Rambo A., Khon Kaen University, Khon Kaen.
- Wannitikul G., 2005. Deforestation in Northeast Thailand, 1975-91: Results of a general statistical model. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 26 (1): 102-118.
- WHO, 2004. WHO global Status Report on Alcohol 2004 - Country profil: Thailand. WHO, Genève, 5 p. www.who.int/substance_abuse/publications/en/thailand.pdf
- Wiboonpongse A., Sriboonchitta S., 2005. Regoverning Markets: Securing small producer participation in restructured national and regional agrifood systems in Thailand / Assurer la participation des petits producteurs dans les systèmes de distribution agroalimentaires restructurés de Thaïlande, tant à l'échelle nationale que régionale. *L'actualité des services aux entreprises* 9 (mars 2005), Montpellier, p. 1-6.
- Wilk J., Andersson L., Plermkamom V., 2001. Hydrological impacts of forest conversion to agriculture in a large river basin in northeast Thailand. *Hydrol. Process.*, 15 : 2729-2748.
- Wolf E., 1964. *Anthropology*. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Yuvaniyama A., Arunin S., Takai Y., 1996. Management of saline soil in the Northeast of Thailand. *Thai J. Agric. Sci.*, 29 (1) : 1-10.

Annexe 1 : Séjour d'Olivier Durand en Thaïlande

2007			
	Janvier	Février	Mars
1		Chiang Mai	Yasothon
2			
3			
4			
5			
6			
7		Chiang Mai - Bangkok	
8		Bangkok - Chiang	
9		Chainat	
10			
11			
12			
13	Arrivée en Thaïlande		Bangkok
14			
15	Chiang - Bangkok		
16	Bangkok		
17	Bangkok - Yasothon		
18	Bangkok	Bangkok - Chiang	
19			
20			
21			
22		Bangkok - Chiang Mai	
23	Chiang Mai	Yasothon	
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			